PORSCHE

911 GT3 Cup

Handbuch Technik, Modell 2007

Vorwort

Diese Technische Information soll Ihnen die Möglichkeit geben, Daten, Einstellwerte und Betriebsvorschriften nachzuschlagen und die Wartung bzw. die Instandsetzung des Fahrzeugs zu erleichtern.

Wir wünschen Ihnen mit Ihrem 911 GT3 Cup viele sportliche Erfolge.

Dr.Ing.h.c. F. Porsche
Aktiengesellschaft
Vertrieb Sonder- und
Rennfahrzeuge

Wettbewerbsfahrzeug 911 GT3 Cup Modell 2007

Die Ausführung dieses Fahrzeuges ist speziell für die Teilnahme an Markenpokal-Wettbewerben ausgelegt.
Aus verständlichen Gründen kann deshalb nicht von den bei unseren Serienfahrzeugen gesetzten Maßstäben bezüglich Karosserie-Ausführung ausgegangen werden.

Porsche übernimmt für die Reglementskonformität keine Gewähr.

Das Fahrzeug ist nicht für den Betrieb auf öffentlichen Straßen zulassungsfähig und entspricht nicht der Deutschen Straßenverkehrszulassunsordnung.

Abbildungen, Beschreibungen und Schemazeichnungen dienen ausschließlich der Darstellung des Textes. Wir übernehmen keine Haftung für Vollständigkeit und Übereinstimmung des Inhaltes mit den jeweils gültigen Sportgesetzen.

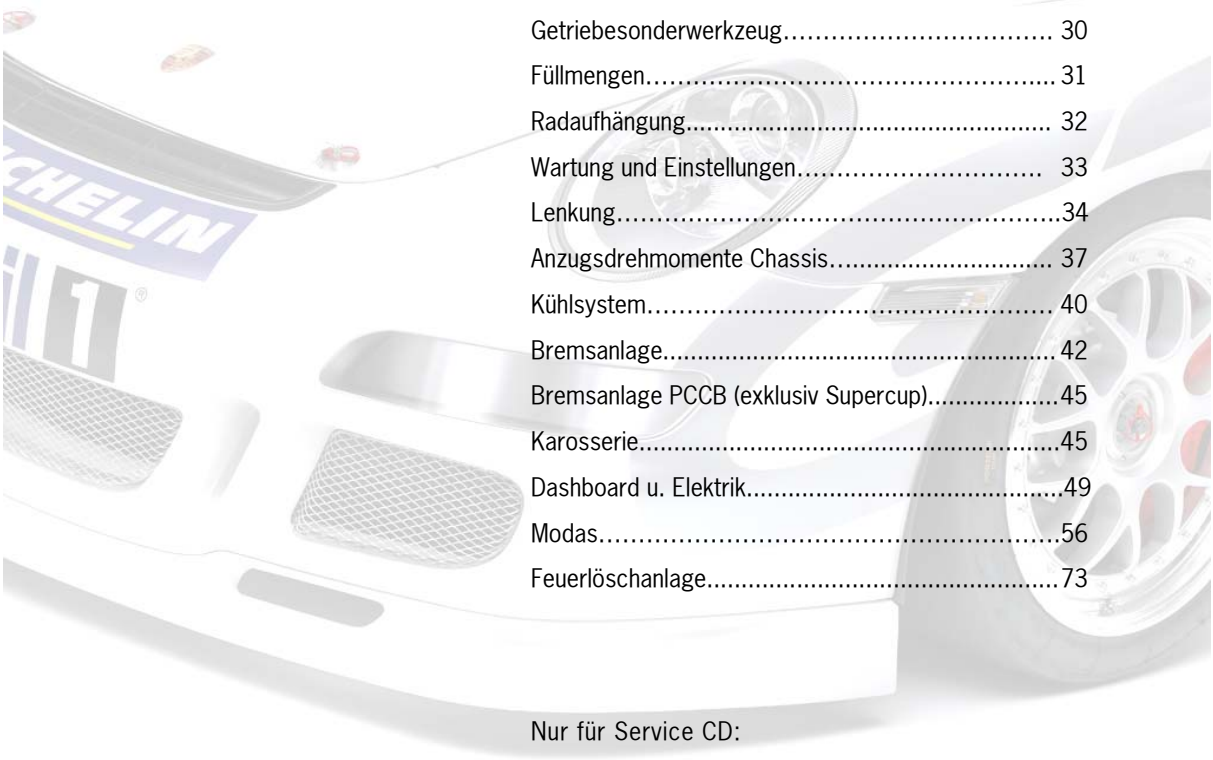
Garantie/Kulanz siehe Kaufvertrag

Project Management

Manager Porsche Michelin Supercup	Mr. Jens Walther	Tel. 0711 911-84042
Assistant	Fr. Sabine Wilmes	0711 911-84096
		Fax:0711 911-82920
Service	Mr. Stefan Rometsch	Tel:0711 911-84613
		Fax:0711 911-82052
Manager International Cup	Mr. Gerd Schmid	Tel. 0711 911 82684
Assistant	Mr. Rene' C. Maier	0711 911 82683
Technische Betreuung	Mr. Rolf Huber	0711 911 82690
		Fax 0711 911 82022
Manager Porsche Carrera Cup	Mr. Helmut Greiner	0711 911 84074
Assistant	Mrs. Andrea Hagenbach	0711 911 84041
		Fax 0711 911 82920
Service	Mr. Warth	Tel. 0711 911 84994
		Fax 0711 911 82022
Sportteile Verkauf		
	Mr. Kienle	Tel. 0711 911 82923
	Mr. Lenzner	0711 911 82423
	Mr. Müller	0711 911 82687
	Mr. Scozzaro	0711 911 83738
	Mr. Wöhr	0711 911 83363
		Fax 0711 911 82808

Inhalt

Technische Daten, Allgemeines.....1
Technische Daten Motor..... 2
Motor.....3
Ventilsteuerung / Steuerzeiten.....7
Anzugsmomente Motor.....11
Kupplung.....12
Getriebe.....13
Getriebe zerlegen..... 15
Getriebe komplettieren..... 19
Getriebediagramm..... 27
Schalthebel..... 28
Getriebesonderwerkzeug..... 30
Füllmengen..... 31
Radaufhängung..... 32
Wartung und Einstellungen..... 33
Lenkung.....34
Anzugsdrehmomente Chassis..... 37
Kühlsystem..... 40
Bremsanlage..... 42
Bremsanlage PCCB (exklusiv Supercup).....45
Karosserie.....45
Dashboard u. Elektrik.....49
Modas.....56
Feuerlöschanlage.....73



Nur für Service CD:

Durch das anklicken der entsprechenden Zeile gelangen Sie in das dazugehörige Kapitel.
Durch die Pfeiltasten auf ihrer Tastatur können Sie innerhalb des Kapitels blättern.
Über den Button „BACK“ am unetren Ende jeder Seite gelangen Sie zurück zum Kapitelverzeichnis.

Technische Daten allgemein

Fahrgestellnummer: ab	WPO ZZZ 99 Z7S 7 98001
Modell Typ:	997 830
Motor Typ:	M 96/72
Getriebe Typ:	G 97/ 60
Anzahl der Gänge:	6

Gewicht

Leergewicht:	ca. 1150 kg

Abmessungen

Länge:	4450
Breite:	1815
Radstand :	2355
Spurweite vorn:	1516
Spurweite hinten:	1561

Technische Daten Motor:

Motor Typ:	M96/72
Bauart:	Sechszylinder Boxer
Kühlung:	wassergekühlt
Zylinderzahl:	6
Bohrung:	D = 99,98 mm
Hub:	76,4 mm
Gesamthubraum (tatsächlich):	3598 ccm
Verdichtung:	11,8 : 1
max. Motorleistung:	294 kw / 400 PS
bei Motordrehzahl:	7300 U/min
max. Drehmoment:	400 Nm
bei Motordrehzahl:	6500 U/min
Höchstzul. Drehzahl: 1. – 5..Gang	8200 U/min
Höchstzul. Drehzahl: 6.Gang	8400 U/min

Ventilsteuerung:

Einlassventil:	D = 41 mm
Einlasshub:	12,5 mm
Auslassventil:	D = 35,5 mm
Auslasshub:	11,1 mm
Einlassmittel:	110° n. OT
Auslassmittel:	110° v. OT

Nockenwellen - Einstellung:

Steuerzeiten mit Einstellwerkzeug und Nockenlehre einstellen
siehe Seite 7

Nockenwellen:

Einlassnockenwelle Motor M96/72 Rennteil
Auslassnockenwelle 911 GT3 RS

Nockenwellengehäuse:

Motor M 96/72 modifiziertes Serienteil 911 GT3 RS

Kolben/Zylinder:

Laufspiel des Kolben 0,02 - 0,05 mm

Kurbelgehäuse:

Kurbelwelle: Das zweiteilige, aus einer Aluminium-Legierung bestehende Kurbelgehäuse ist ein 911 GT3 RS - Serienteil.
Die Kurbelwelle ist geschmiedet und 8fach gelagert.

Kurbelwellenlager:

Die Kurbelwellenlager sind unverändert vom Motor 911 GT3 RS übernommen.

Hinweis:
Bezeichnung 911 GT3 RS bezieht sich auf die Straßenvariante.

Pleuel:

Da die Pleuel eine gestrahlte Oberfläche haben, muß beim Zerlegen und Zusammenbau des Motors darauf geachtet werden, daß keine sichtbaren Beschädigungen entstehen.
Das Pleuel darf nicht poliert werden.

Pleuelschraube:

Achtung: Grundsätzlich bei einer kompletten Motorüberholung Pleuelschrauben erneuern.
Die Oberfläche der Trennfuge darf nicht beschädigt werden.

Anziehvorschrift::

Achtung: Gewinde und Schraubenkopfauflagefläche mit Motoröl bestreichen.

Voranzug:	30 Nm +/- 10 % (Fügemoment)
Endanzug:	1 x 60° +/- 2° Nachziehdrehwinkel
Dehnung:	0,200 mm +/- 0,015 mm

Kolben:

Der Leichtmetallkolben hat einen Durchmesser von 99,95 mm. Beim Einbau ist auf die Position der Einlassventiltaschen zu achten.
Der Kolbenboden wird mit Spritzöl gekühlt.
Bei der Gewichtszusammenstellung der einzelnen Kolben mit den Pleuelstangen sollte der Unterschied nicht mehr als 5 g betragen.

Zylinder:

Die Zylinder mit 99,98 mm Laufbahndurchmesser sind aus einer hochfesten Leichtmetall-Legierung hergestellt und Nicasil-beschichtet.

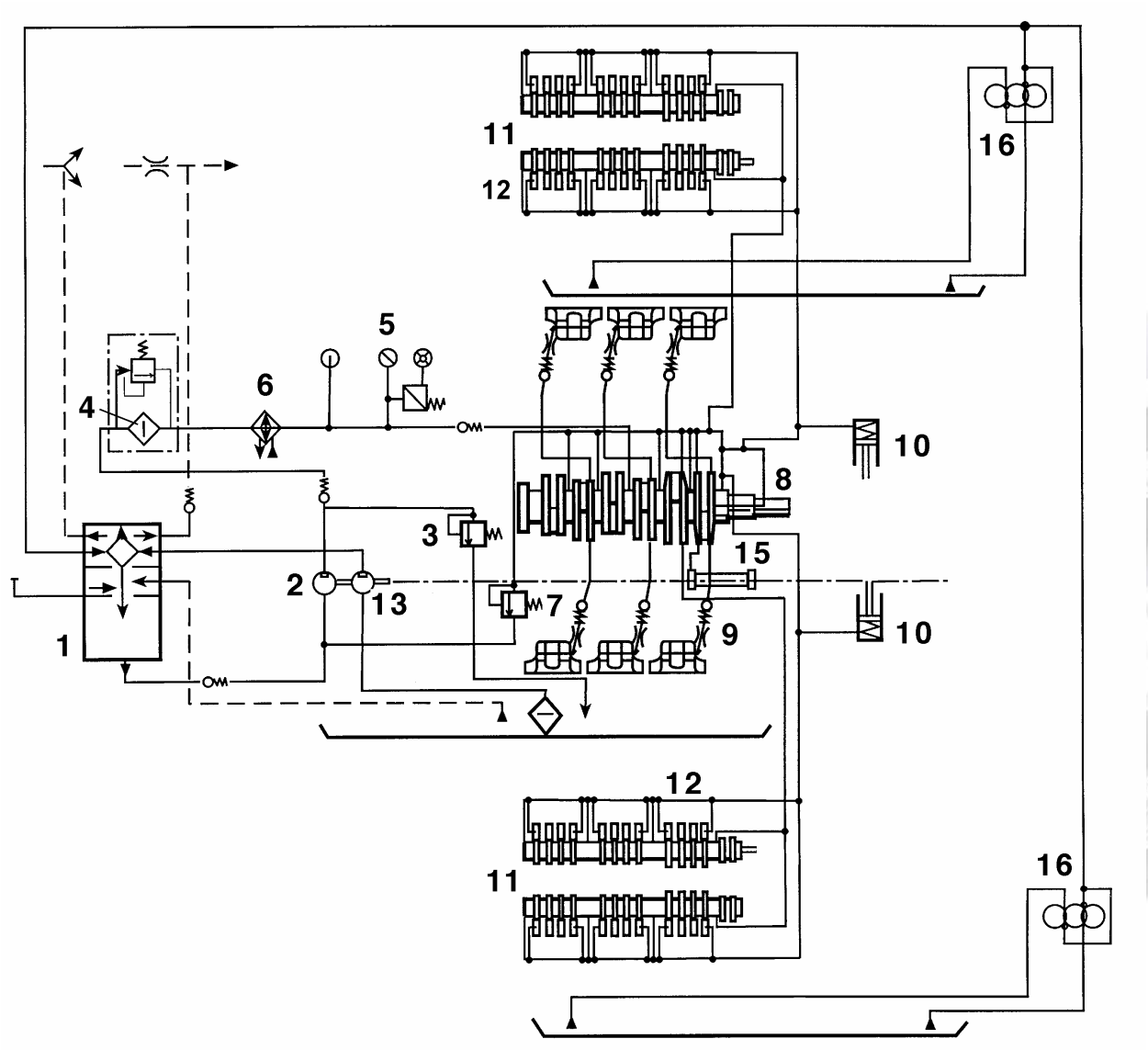
Zylinderkopf:

Der Zylinderkopf ist ein Serienteil GT3 RS.

Motorschmierung:

Der 911 GT3 Cup besitzt eine Trockensumpfschmierung. Der Öltank ist am Motor angebracht.

Zur Motorkühlung wurde auf dem Motor ein Öl - Wasser - Wärmetauscher plaziert. (Serie GT3 RS)



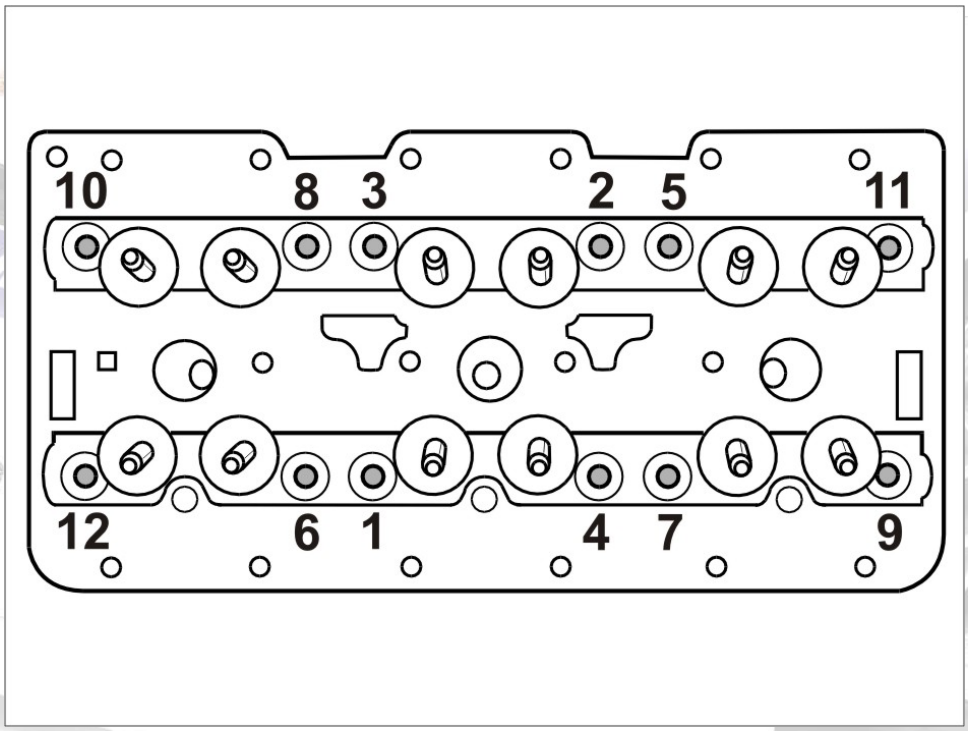
1 – Öltank
2 – Druckpumpe
3 – Sicherheitsventil
4 – Ölfilter
5 – Öldruckanzeige (Serie)
6 – Öl/Wasser-Wärmetauscher
7 – Überdruckventil
8 – Hauptlager
9 – Kolbenkühlung
10 – Kettenspanner
11 – Nockenwellen
12 – Hydraulischer Ventilspielausgleich
13 – Saugpumpe Kurbelgehäuse
15 – Zwischenwelle
16 – Rückförderpumpen Zylinderkopf

Zylinderkopfverschraubung:

Für die Montage sind folgende Arbeitsschritte einzuhalten.
Für alle Anzugsvorschriften gilt: Mutternauflage und Gewinde leicht ölen.

1. Voranzug mit 30 Nm nach vorgegebener Anziehreihenfolge, Wartezeit 15 min.
2. Vollständiges Lösen in umgekehrter Reihenfolge.
3. Endanzug 20 Nm + 120° Drehwinkel in vorgegebener Reihenfolge.

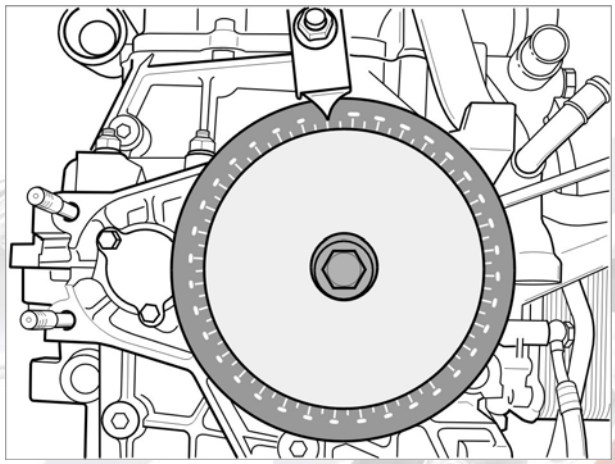
Anzugsreihenfolge:



Ventilsteuerung

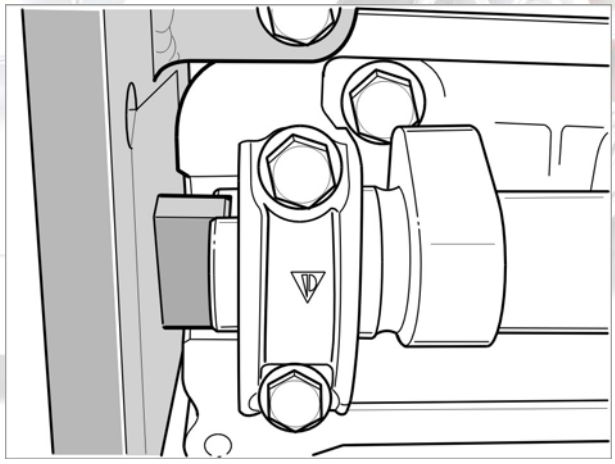
Einlassventil	D = 41 mm
Einlasshub	12,3 mm
Auslassventil	D = 35,5 mm
Auslasshub	11,1 mm
Einlassmittel	110° n. OT
Auslassmittel	110° v. OT

Einstellen der Steuerzeiten am GT3 Cup Motor Modelle 2001 - 2007 Nockenmittel 110°/110° mit Sonderwerkzeug 000 721 996 10 plus Zubehör

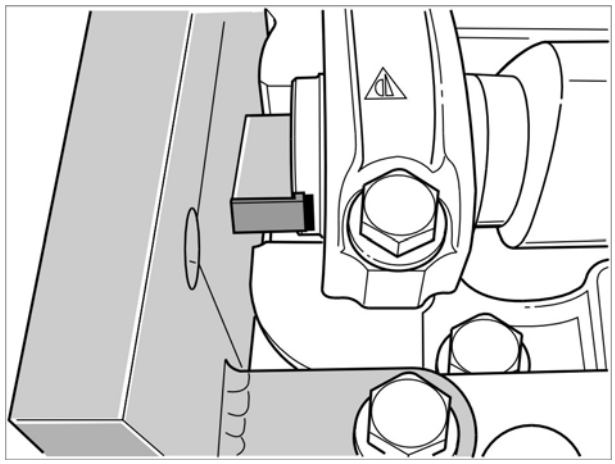


Beschreibung:

Motor mit Messuhr auf OT Zyl. 1 stellen.
Gradscheibe montieren 996 450 131 00

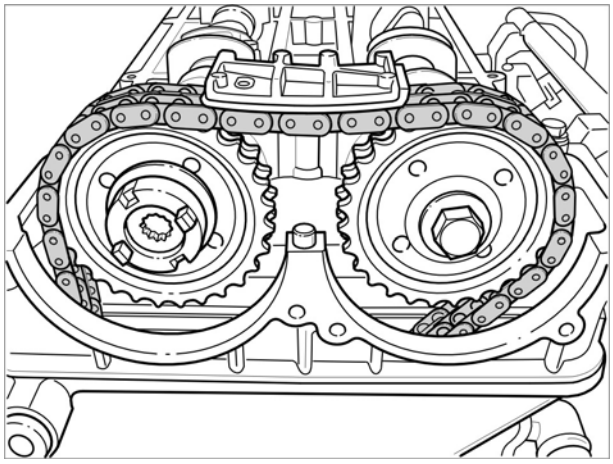


Nockenwellen 1 - 3 auf Zyl. 1 Überschneidungs-OT einbauen und durch Sonderwerkzeug 000 721 966 10 mit Haltefedern 996 450 135 90 Einlass und 000 721 996 12 Auslass fixieren.
Kettenspannwerkzeug 000 721 940 10 montieren
Nockenwellenräder mit ca. **30 Nm** festziehen.
Sonderwerkzeug aus den Nockenwellenschlitzen zurückziehen.
Kurbelwelle um 360° weiterdrehen auf Überschneidungs–OT Zyl. 4-6
Nockenwellen 4-6 auf Zyl 4 Überschneidungs-OT einbauen und durch Sonderwerkzeug 000 721 966 10 mit Haltefedern 996 450 136 90 Einlass und 000 721 996 12 Auslass fixieren.
Nockenwellenräder mit ca. **30 Nm** festziehen.
Sonderwerkzeug aus den Nockenwellenschlitzen zurückziehen.

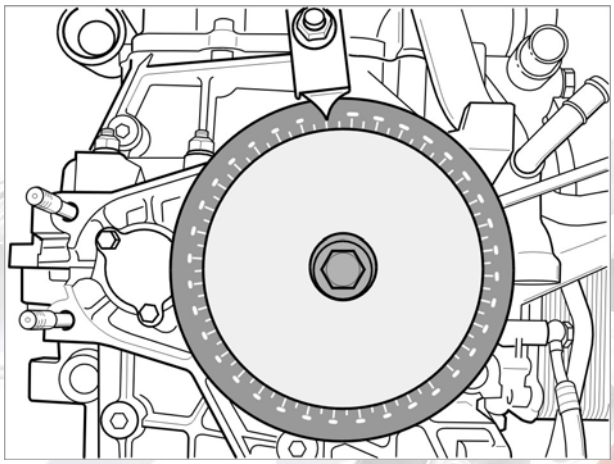


Sonderwerkzeug aus den Nockenwellenschlitzen zurückziehen.
Motor um 3 Umdrehungen durchdrehen, danach Kettenspannwerkzeug auf Markierung nachspannen.

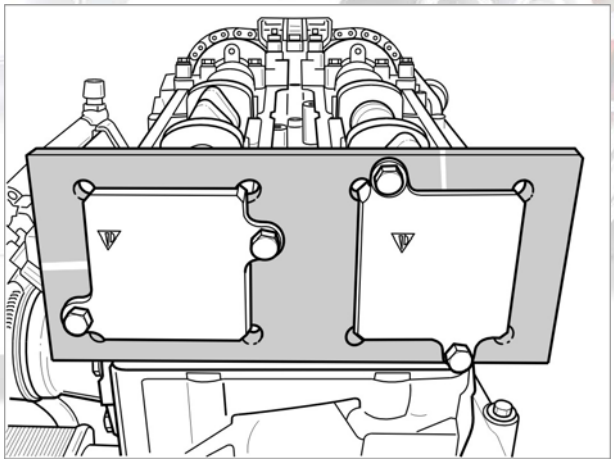
Motor auf Zyl. 1 Überschneidungs-OT stellen.
Sonderwerkzeug montieren und Nockenwellenposition gegebenenfalls korrigieren.
Sonderwerkzeug aus den Nockenwellenschlitzen zurückziehen.
Anschließend Kettenräder nach Vorgabe festziehen
30 Nm + 90° Drehwinkel.



Kurbelwelle um 360° weiterdrehen und auf Zyl. 4 Überschneidungs-OT stellen.
Sonderwerkzeug montieren und Nockenwellenposition gegebenenfalls korrigieren.
Sonderwerkzeug aus den Nockenwellenschlitzen zurückziehen.
Anschließend Kettenräder nach Vorgabe festziehen
30 Nm + 90° Drehwinkel.



Achtung:
Beim Festziehen der Kettenräder mit Sonderwerkzeug gegenhalten



Einstellvorrichtung	000.721.966.10
Haltefedern Auslaßseite Serie	000.721.966.12
Haltefedern Einlaßseite Zyl. 1–3	996.450.135.90
Haltefedern Einlaßseite Zyl. 4-6	996.450.136.90

Ventile:

Ein–und Auslassventile sind natriumgefüllte GT3 Serien-Ventile.

Auspuffanlage:

Abgasanlage mit modifiziertem Katalysator und Schalldämpfer.
Im Ersatzteilverkauf wird von Porsche Motorsport ein geräuschreduzierter Schalldämpfer inkl. Kat mit Fächerkrümmer angeboten.

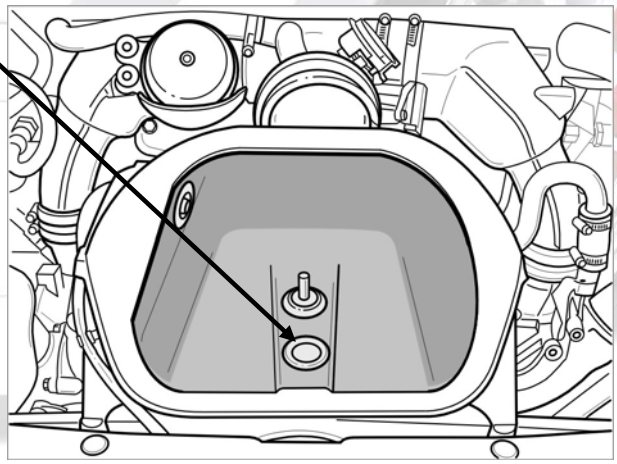
Motorölkühlung:

Motorölkühlung erfolgt über einen im Wasserkreislauf eingebauten Öl/Wasser-Wärmetauscher

Sauganlage:

- Zweistufen–Resonanz–Ansaugverteiler
- Zentraler Lufteinlass
- Auswechselbarer Luftfilter im Heckdeckel

Achtung:
Bei Regenrennen muß die Gummitülle im Verbindungsstück entfernt werden.



Luftfiltereinsatz:

Achtung:
Luftfiltereinsatz nicht mit Hochdruck reinigen
Luftfiltereinsatz vorsichtig ausklopfen
Filter in ein mit Wasser gefülltes Gefäß legen.
Danach trocknen lassen (ohne Druckluft und Föhn)
Anschliesend einsprühen mit Filterölspray

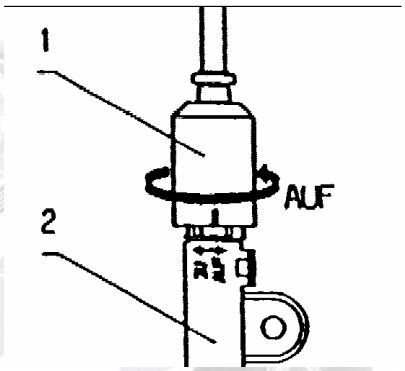
Gaszugeinstellung:

Die Gaszuggrundeinstellung erfolgt am Verbindungsstück.

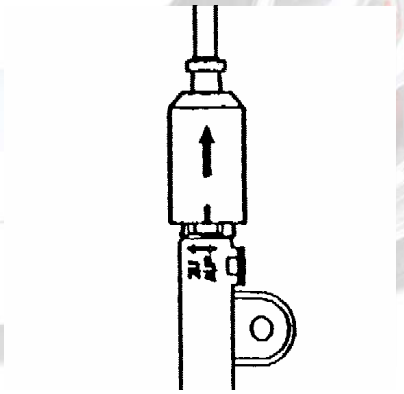
Die beiden Gaszüge sind mit dem Verbindungsstück im Innenraum hinter dem Fahrersitz verbunden.
Dieses Verbindungsstück nimmt durch eine Federkraft das Spiel aus den beiden Gaszügen. Die Einstellung des Verbindungsstückes erfolgt wie in Schritt 1 beschrieben.

Die Einstellung des Gaszuges erfolgt in 3 Schritten:

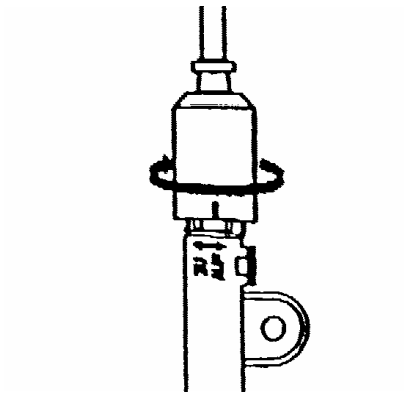
Gaszug spannungsfrei stellen:
Die Verschlußkappe Schnellverstellung (1) bis zum Anschlag aufdrehen.



Durch die Federkraft wird automatisch das Spiel aus den beiden Zügen genommen.



Die Verschlußkappe (1) wieder zudrehen, bis sie deutlich einrastet.
Im verriegelten Zustand muß die Markierung auf der Kappe mit der Markierung „Zu“ auf dem Verbindungsstück (2) übereinstimmen.



Anzugsdrehmomente Motor

Sämtliche Anzugsdrehmomente sind in Newtonmeter angegeben. Bitte achten Sie auf die korrekte Kalibrierung Ihres Drehmomentschlüssels!

Kurbelwelle und Kurbelgehäuse:

Pleuel (siehe Kapitel Pleuel)	M10 x 1.25	30 +60°
Ölpumpe	M8	23
Zuganker Kurbelgehäuse	M10 x 1.25	50
Schraube / Mutter Kurbelgehäuse	M8	23
Schwungrad an Kurbelwelle	M10 x 1.25	90
Bei jedem Wechsel Schrauben erneuern.		
Riemenscheibe an Kurbelwelle	M14 x 1.5	170
Verschlußschraube Überdruck- und Sicherheitsventil	M18 x 1.5	40
Ölablaßschraube an KGH	M20 x 1.5	50

Zylinderkopf und Motorsteuerung:

Die exakte Vorgehensweise, Vor - und Endanzug der Zylinderkopfverschraubung ist im Kapitel “Zylinderkopf“ beschrieben.

Nockenwellengehäuse an Zylinderkopf:

Voranzug	M8	23
Endanzug	M8	28
Klopfsensor an Zylindergehäuse	M8	23
Zündkerzen	M12 x 1.25	20
Achtung: Die Zündkerzen sollten maximal fünfmal montiert werden.		
Nockenwellenrad an Nockenwelle	M12 x 1.5	30 +90°
Kettengehäuse an KGH		23
Ventildeckel an Nockenwellengehäuse	M 6	9.7
Lagerdeckel Nockenwelle		13

Nebenaggregate:

Riemenscheibe an Lichtmaschine		55
Auspuffkrümmer an Zylinderkopf		23
Lambdasensor	M18 x 1.5	50
Kupplung an Schwungrad	M8 x 45	33

Kupplung

5 ½“ 3-Scheiben-Sintermetallkupplung mit Zentralausrücker

Montagehinweise:

- Bei Mehrscheibenkupplungen ist darauf zu achten, dass die Sternform der Sinterscheiben möglichst zueinander fluchten.
- **(Sonderwerkzeug Zentrierzapfen Po Nr. 996.450.335.90)**
- Die Verzahnung dünn mit Fett bestreichen und die Kupplungsscheiben auf der Antriebswelle hin-und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett entfernen.
- An die Kupplungsbeläge darf kein Fett gelangen.

Verschleiß:

Neuzustand Sinterbelag	2,6 mm
Ersetzen bei	2,2 mm

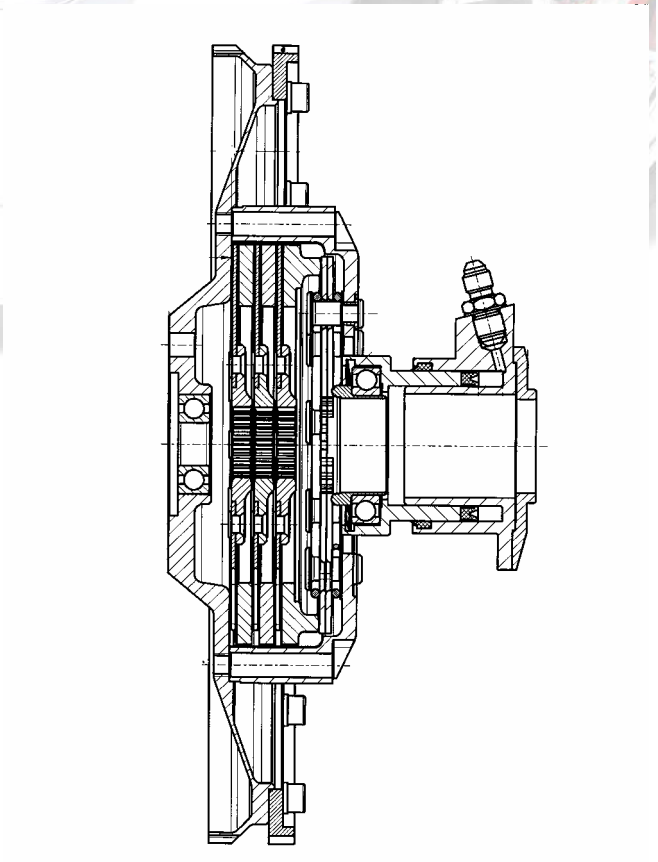
(Verschleiß pro Scheibe)

Anpresskraft der Tellerfeder bleibt bis zu diesem Maß konstant, fällt dann ab.

Flüssigkeit:

Endless RF - 650

Aufbau:



Getriebe G 97/60

Das sequentielle Sechsganggetriebe ist mit einem Sperrdifferential, einem Ölfilter und zur Kühlung mit einem Öl/Wasser-Wärmetauscher ausgerüstet. Alle Radsätze können getauscht werden, um das Fahrzeug auf die Anforderungen des Fahrers sowie die Charakteristik von Motor und Rennstrecke abzustimmen. Die Räder der Radsätze sind aufeinander abgestimmt und sollten nicht vertauscht werden. Bei Beschädigung eines Rades muß der komplette Radsatz getauscht werden.

In den Markenpokalrennen ist nur die unten aufgeführte Übersetzung zugelassen.

Wird das Getriebe zum ersten Mal mit Öl befüllt, d. h. wenn das System einschließlich Kühler, Filter und Ölleitungen leer ist, fasst das System 3,6 Liter. Nach einem Radsatzwechsel sollten nur 3,0 Liter eingefüllt werden.

Die Verwendung von Mobil ´Mobilube´ SHC wird empfohlen.

Serienübersetzung:

Kegel / Tellerrad	8/32	
1. Gang	12/38	996.302.961.00
2. Gang	15/32	996.302.962.9C
3. Gang	18/31	996.302.963.9B
4. Gang	20/28	996.302.964.9H
5. Gang	26/30	996.302.966.9B
6. Gang	28/27	996.302.966.9K

Sperrdifferential:

Das Sperrdifferential hat ein Sperrmoment von 40 % / 60 % (Zug / Schub) (Sperrwert dynamisch).

Die Überprüfung des Differentials erfolgt durch eine Reibmomentmessung, mit der die Vorspannung und der Verschleiß des Lamellenpaketes geprüft wird.

Siehe Seite 18

Getriebelager:

Eine starre Getriebelagerung reduziert die Relativbewegung des Antriebsstranges. Dadurch wird das Fahrverhalten besonders bei Lastwechsel deutlich verbessert. Durch die starre Lagerung wird das Geräuschniveau im Fahrzeuginnenraum deutlich erhöht.

Schaltung:

Das Fahrzeug ist mit einem sequentiellen Getriebe ausgestattet, d.h. alle Gänge werden nacheinander durchgeschaltet. Dabei wird nach hinten hoch- und nach vorne heruntergeschaltet. Die Verbindung zum Getriebe erfolgt über Schaltzüge.
Im Schalthebel befindet sich ein Schaltkraftsensor, der beim Drücken bzw. Ziehen des Hebels kurzzeitig die Zündung und somit die Zugkraft unterbricht. Dadurch werden Gangwechsel beim Hochschalten unter Vollast ermöglicht.

Achtung: Es ist unbedingt erforderlich, schnellstmöglich zu schalten. Zu langsames Schalten des Ganges kann zu erhöhtem Verschleiß oder zur Beschädigung der Schaltklauen (Dogringe) führen.
Rückschalten aus Verschleißgründen immer mit Kupplung und Zwischengas.

Wartung Getriebe:

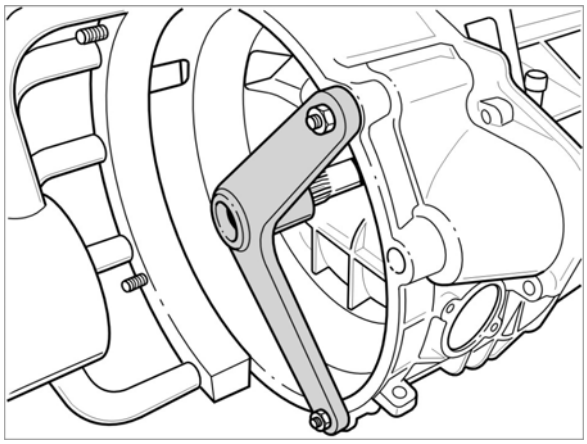
Nach ca. 2000 km Laufzeit sollten folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- Überprüfen Radsätze Zähne, Schaltklauen und Dogringe.
- Überprüfen der Schaltmuffen
- Überprüfen aller Lager und Lagerstellen auf Verschleiß oder Pittingbildung.
- Öl auf Anzeichen von Metallabrieb überprüfen
- Kegel- und Tellerrad auf Pittingbildung überprüfen
- Lager für Kegelrad (4-Punkt-Lager) erneuern
- Ölfilter erneuern
- Schaltzug erneuern.

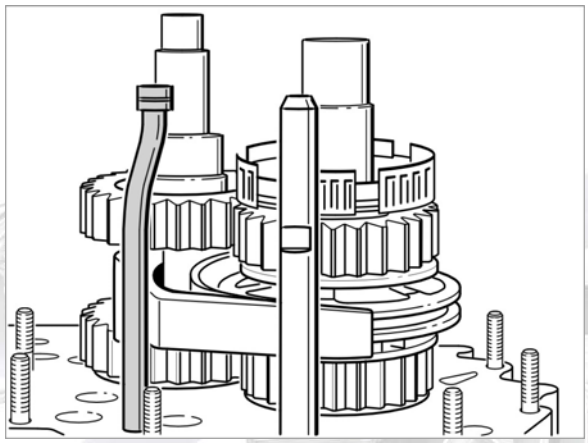
Hinweis: In dieser Broschüre wird die Zerlegung und Montage des Getriebes beschrieben. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, beschädigte oder verschlissene Teile zu erneuern. Bei größeren Schäden, die den Austausch von Gehäuseteilen erfordern, empfehlen wir dringend, dies bei Porsche Motorsport durchführen zu lassen. Zur einwandfreien Funktion des Getriebes sind aufwendige Vermessungs- und Einstellarbeiten notwendig, die im Rahmen dieser Anleitung nicht beschrieben werden können.

Getriebe zerlegen:

Eingangswelle mit Sonderwerkzeug anhalten.

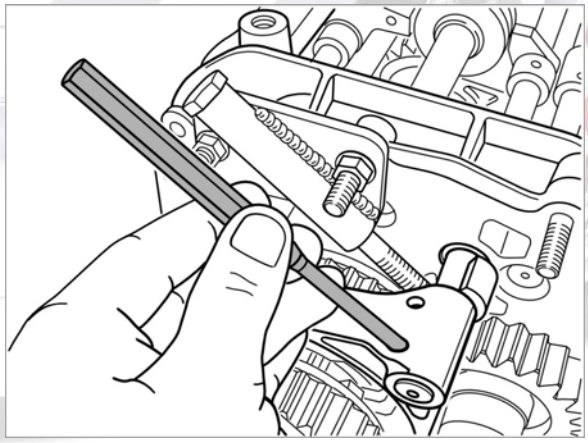


Muttern des Getriebedeckels entfernen und Deckel abnehmen.
Halteschraube des Ölrohres entfernen und Ölrohr herausnehmen.
1. Gang einlegen.

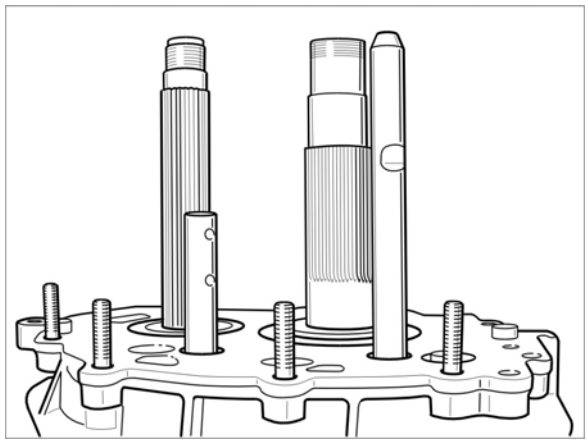


Spannstift der Schaltgabel 5 / 6 mit geeignetem Dorn ausdrücken.

Achtung: Zum Ausdrücken der Spannstifte Schaltstange mit Sonderwerkzeug unbedingt gegenhalten



Bundmuttern der Eingangs- und Kegelradwelle entfernen.
Rückwärtsgangräder und Rollenlager ausbauen.
Radsätze 5. und 6. Gang etc. ausbauen.



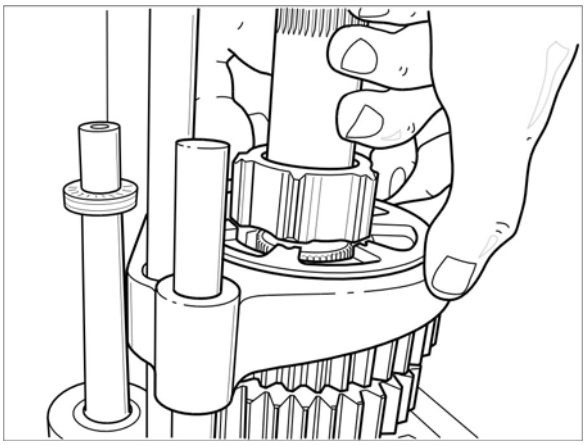
Muttern des Rädergehäuses entfernen und Gehäuse abnehmen.

Zylinderrollenlager abnehmen.

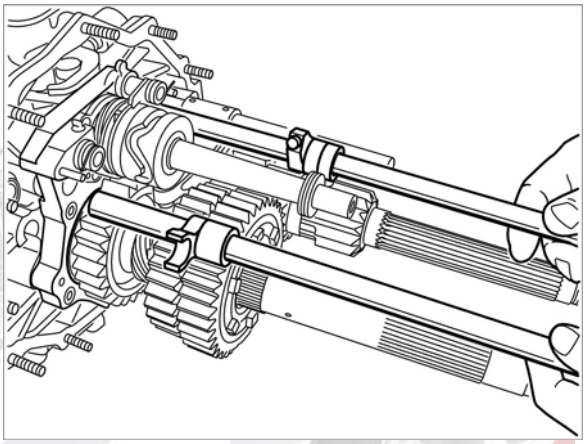
Losrad 1. Gang ausbauen.

Führungsmuffe Schaltmuffe ½ herausnehmen.

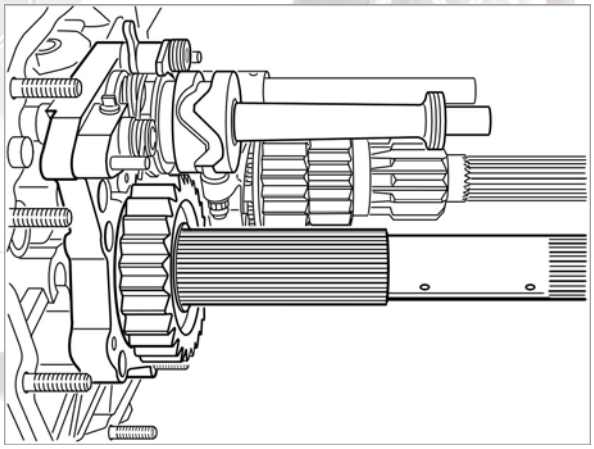
Schaltstange inkl. Schaltgabel ½ ausbauen.



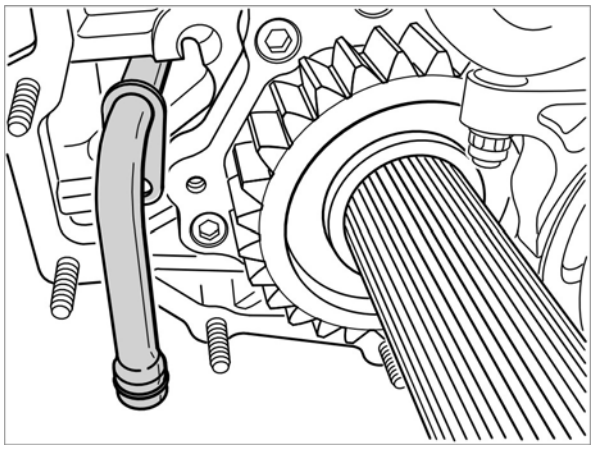
Schaltstange 5/6 und Rückwärtsgang ausbauen.



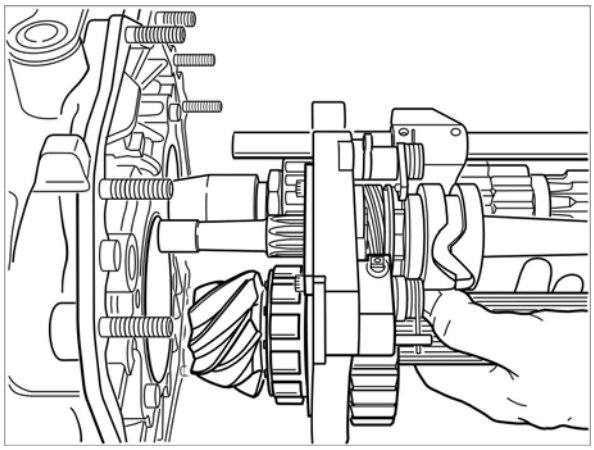
Sämtliche Radsätze, Naben etc. von der Kegelradwelle entfernen.



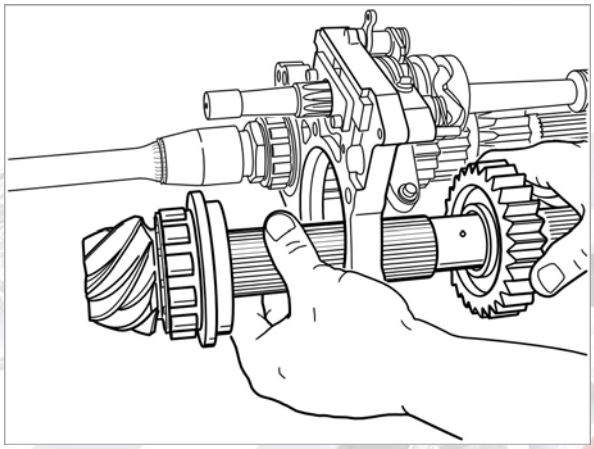
Ölsaugrohr lösen und wegdrehen.



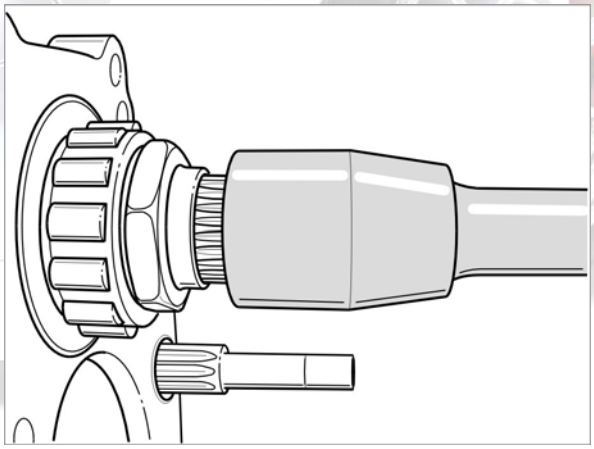
Spannplatte lösen (7 x Inbusschraube M8)
und Spannplatte komplett entfernen.



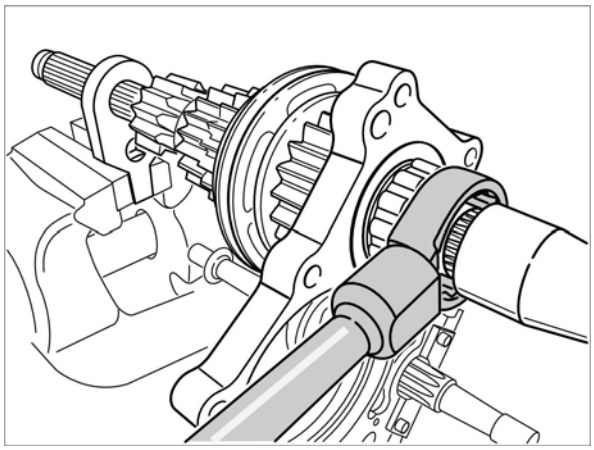
Kegelradwelle aus Spannplatte herausziehen
Bei ausgebauter Spannplatte Schaltstange mit
Schaltgabel 3/4 Gang entfernen.



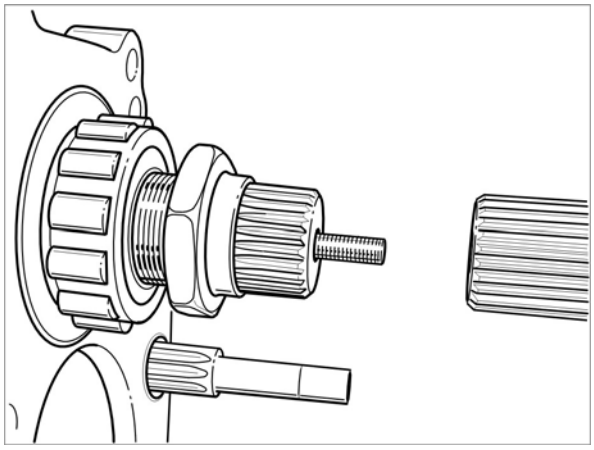
Sicherungsring und Schiebestück der Eingangswelle
entfernen.



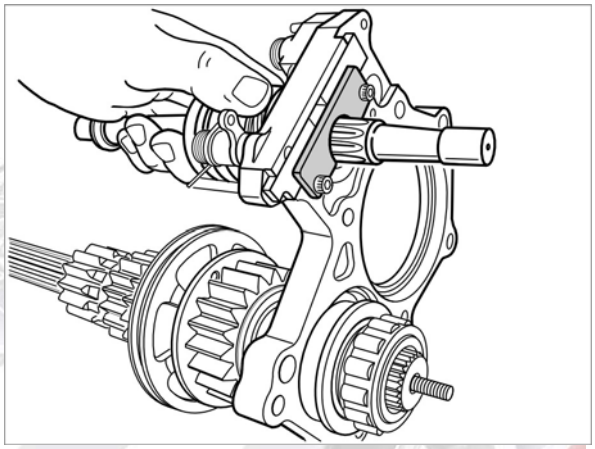
Eingangswelle mit Sonderwerkzeug gegenhalten
und Bundmutter lösen.



Eingangswelle trennen.



Eingangswelle aus Spannplatte herausziehen.



Sperrdifferential:

Das Serrdifferential hat ein Grundsperrmoment von 40 % (Zug) und 60 % (Schub) (Sperrwert dynamisch)

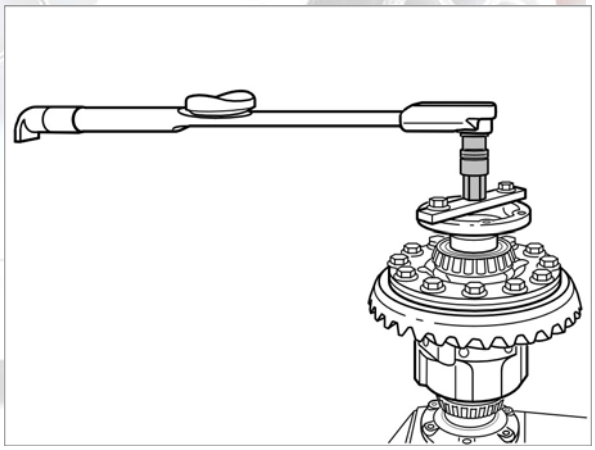
Hinweis:

Im Reparaturfall immer das komplette Lamellenpaket erneuern.

Das Auswechseln einzelner Lamellen ist nicht zulässig.

Beim Zusammenbau alle Gleitflächen der Lamellen, Druckringe und Achsen leicht mit Getriebeöl einölen.

Zum prüfen des Grundsperrmoments muß ein Flansch mit zwei Schrauben im Schraubstock fixiert werden.



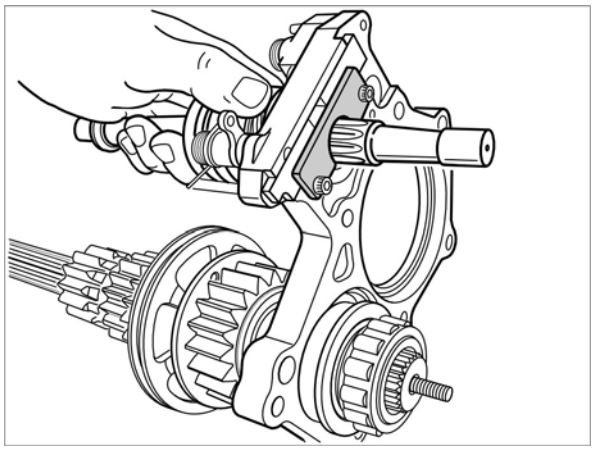
Zweiten Flansch mit Verbindungsstück einsetzen und Differential mit einem Drehmomentschlüssel drehen. Es sollte ein Grundsperrmoment von 90 Nm - 180 Nm erreicht werden.

Getriebe komplettieren:

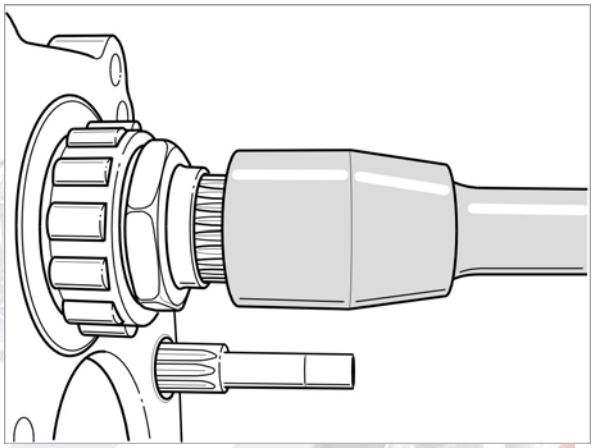
Festrad 2. und Losräder 3. / 4. Gang, Lager, etc. auf Eingangswelle vormontieren und komplette Welle durch Spannplatte einstecken.

Eingangswelle mit Sonderwerkzeug gegenhalten.

Bundmutter der Eingangswelle mit Anzugsdrehmoment **220** Nm festziehen.



Geteilte Eingangswelle verschrauben, Schiebestück und Sicherungsring montieren.

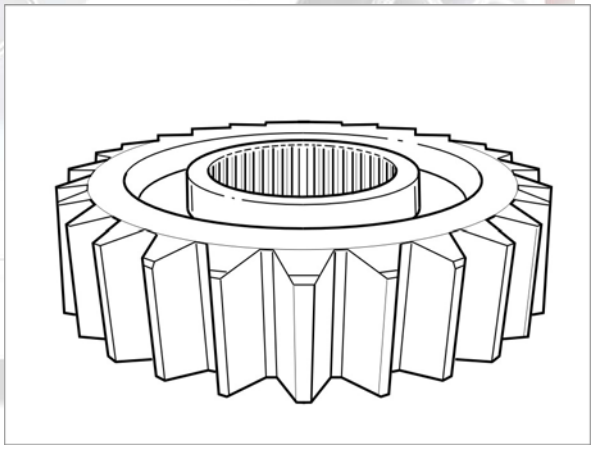


Schaltstange mit Schaltgabel 3./ 4. Gang einstecken und Schlepphebel in Kulisse der Schaltwalze einführen.

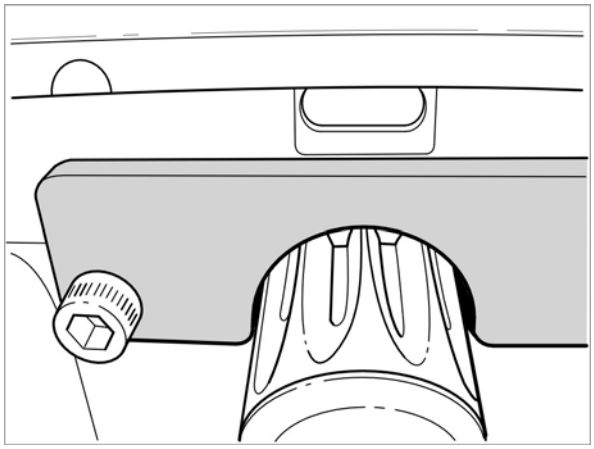
Kegelradwelle in Spannplatte einführen.

Festrad 4. Gang auf Kegelradwelle montieren.

Achtung: Das Festrad 3. / 4. Gang ist nicht symmetrisch und muß mit der überstehenden Planfläche zur Spannplatte montiert werden.

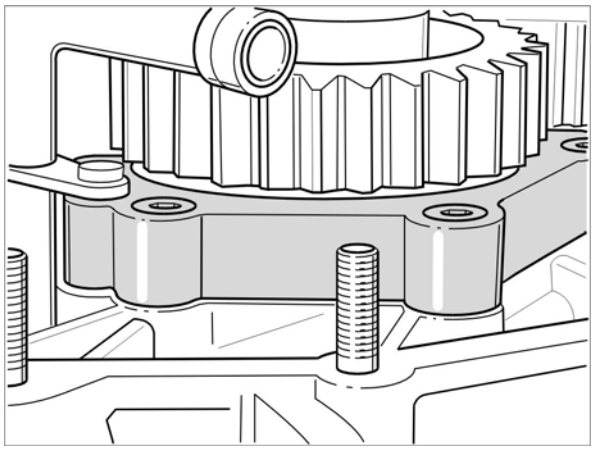


Vor Einbau der Spannplatte Schaltwalzenantrieb in Position bringen.

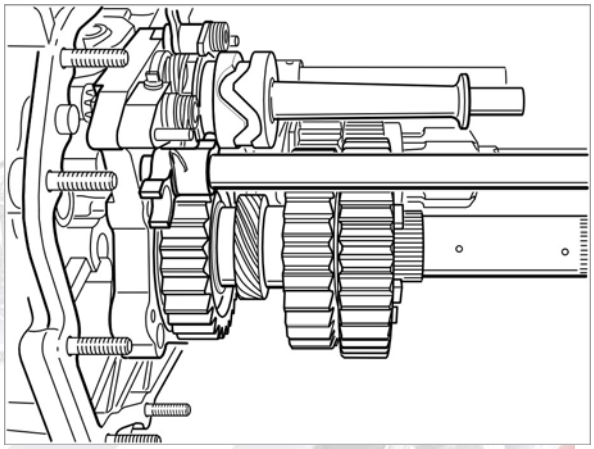


Spannplatte komplett auf Differentialgehäuse montieren und befestigen (7 x Inbusschrauben M8). Schrauben mit Loctite 243 einsetzen.

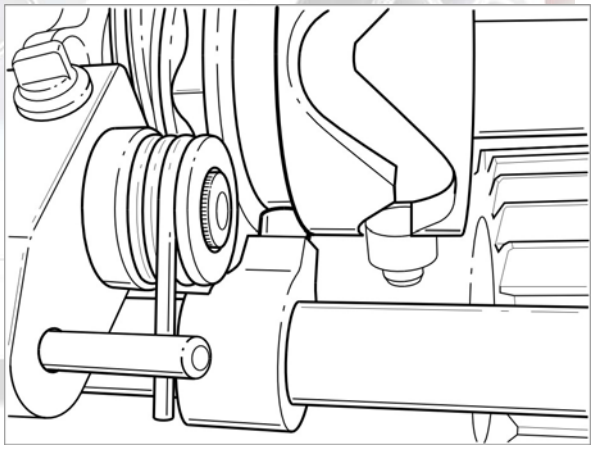
Achtung: Zur Montage der Spannplatte muß das Getriebe senkrecht stehen.



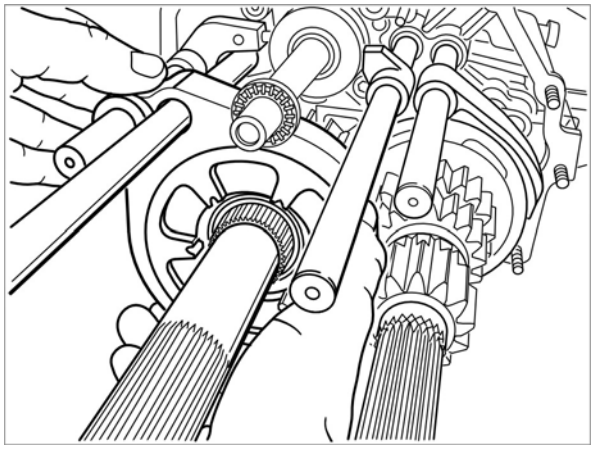
Schaltwalze in Position 1. Gang bringen.
Ölpumpenantrieb, Distanzhülse, Gangräder 3. Gang, Lagerbuchse, Nadellager und Gangrad 2. Gang auf Wellen aufstecken.



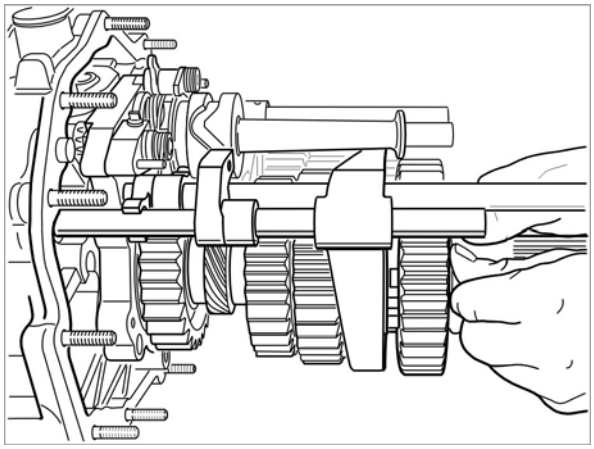
Schaltstange Rückwärtsgang einbauen.



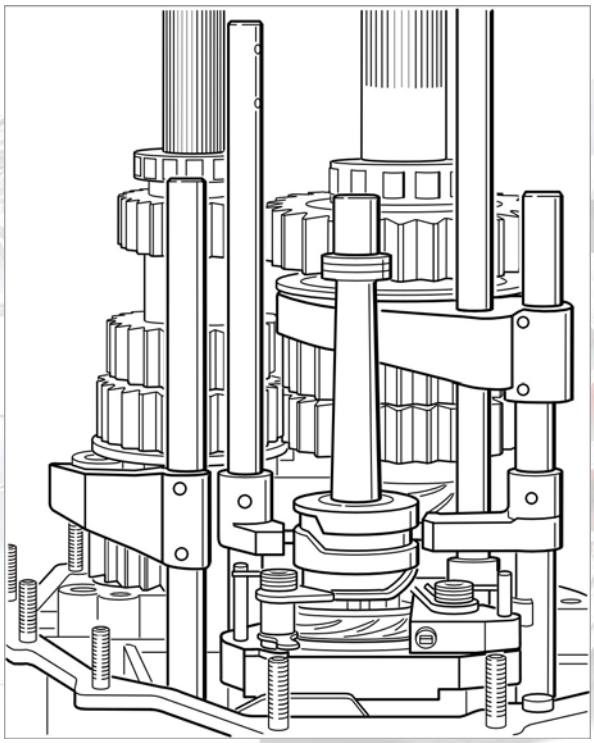
Schaltring, Schaltgabel und Schaltstange 1. / 2. Gang aufschieben.



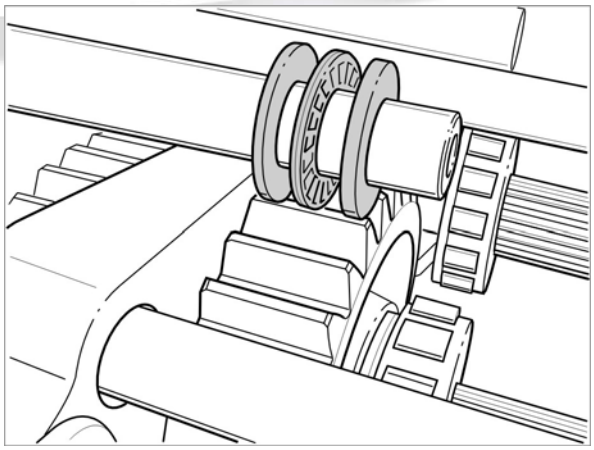
Führungsmuffe und Schaltring 1. Gang aufstecken.
Losrad 1. Gang aufschieben.



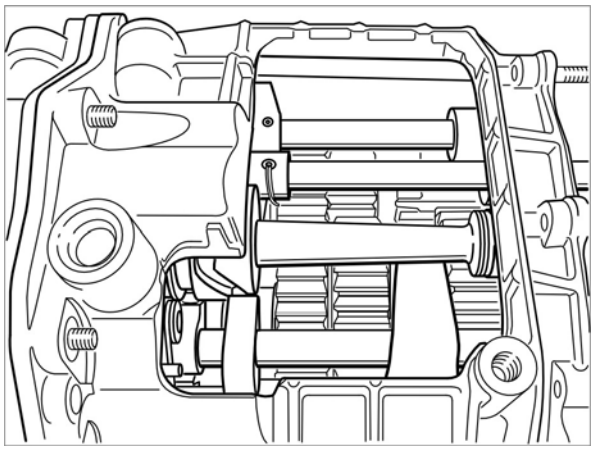
Schaltstange mit Schlepphebel 5. / 6. Gang montieren.
Rollenlager aufstecken.



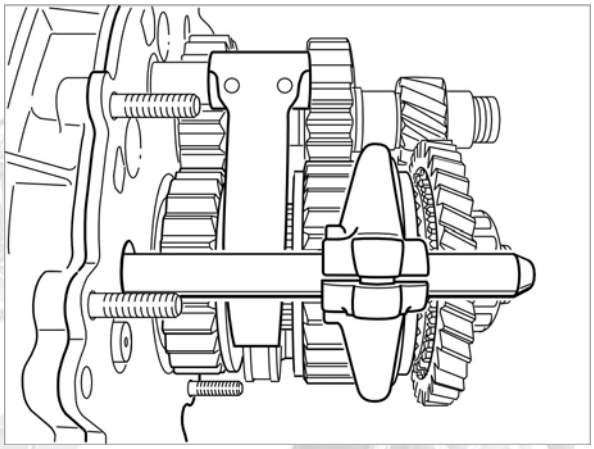
Axialnadellager und Ausgleichscheibe auf Schaltwalze aufstecken.



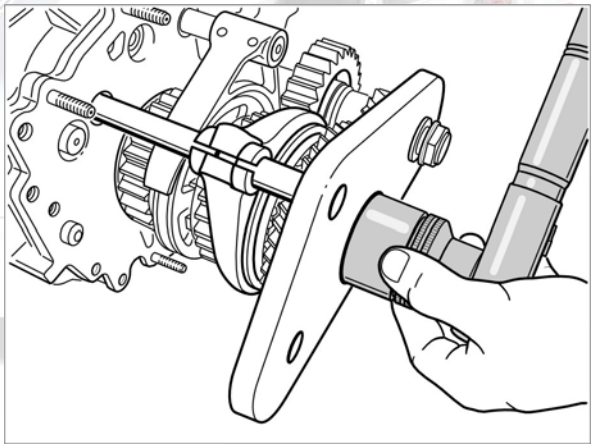
Schnittgehäuse oder Sonderwerkzeug 996.450.319.9A montieren.



Festrad 6. Gang, Losrad 6. Gang, Führungsmuffe, Schaltring, Schaltgabel und Losrad 5. Gang auf Kegelradwelle aufschieben. Distanzring und Festrad 5. Gang auf Eingangswelle aufstecken.
Radsatz Rückwärtsgang einschließlich Schaltgabel komplett einbauen.

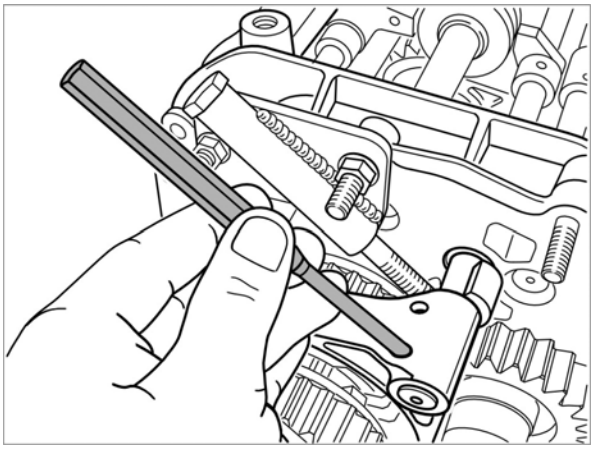


Bundmutter Eingangswelle anziehen. Anzugsmoment 220 Nm.
Bundmutter Kegelradwelle anziehen. Anzugsmoment 330 Nm.

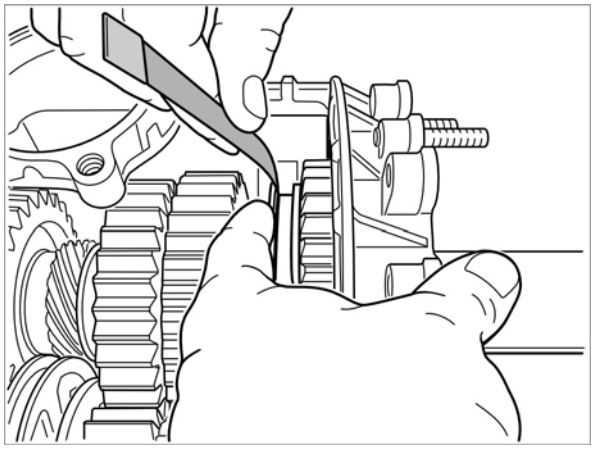


Schaltgabel 5. / 6. Gang verstiften.

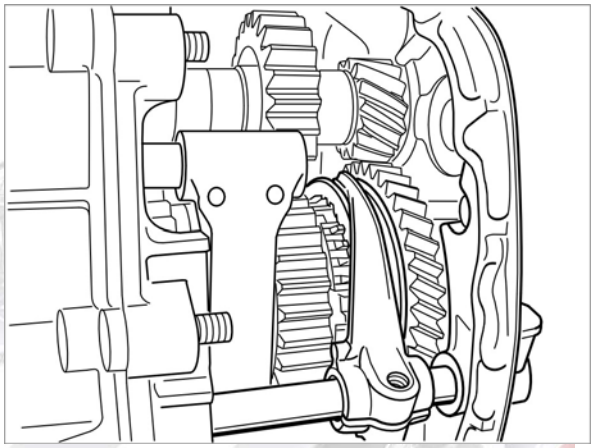
Achtung: Zum Eindrücken der Spannstifte Schaltstange mit Sonderwerkzeug 996.450.315.9A gegenhalten.



Freigang der Schaltmuffen 1. / 2. und 5. / 6. Gang prüfen.
Dazu Gänge einlgen und Schaltring von Hand anlegen.
Zwischen Schaltring und Schaltgabel sollte beidseitig ein Spiel von min. 0,1 mm vorhanden sein.



Achtung: Bei nicht ausreichendem Spiel der Schaltgabel muß dieses durch Austausch der Distanzscheibe H3 eingestellt werden.
Lage Distanzscheibe H3 (siehe Skizze im Anhang)



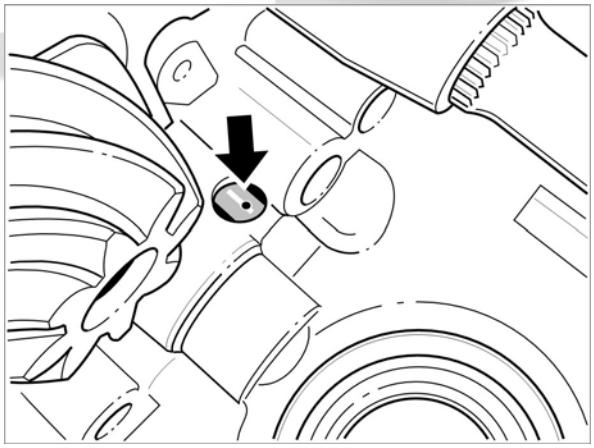
Bundmuttern Eingangswelle und Kegelradwelle lösen.
Radsätze Rückwärtsgang, 5. / 6. Gang etc. ausbauen.
Sonderwerkzeug demontieren und Rädergehäuse montieren.
Radsätze Rückwärtsgang, 5. / 6. Gang etc. einbauen.
Bundmuttern Eingangs- und Kegelradwelle festziehen.
Sonderwerkzeug „Rückwärtsgang“ 996.450.311.9A montieren.
Rückwärtsgang durch Drehen der Schaltwalze einlegen.
Schaltgabel und Schaltring verschieben, bis Rückwärtsgang komplett eingelegt ist.

Achtung: Zwischen Schaltgabel und Schaltring muß auf beiden Seiten Spiel vorhanden sein.

Klemmschraube in dieser Position anziehen.

Achtung: Die Klemmschraube der Schaltgabel darf nur mit aufgestecktem Sonderwerkzeug angezogen werden.

Sonderwerkzeug entfernen.
Ölrohr gewaltfrei in Gehäuse einführen und mit Schraube befestigen.

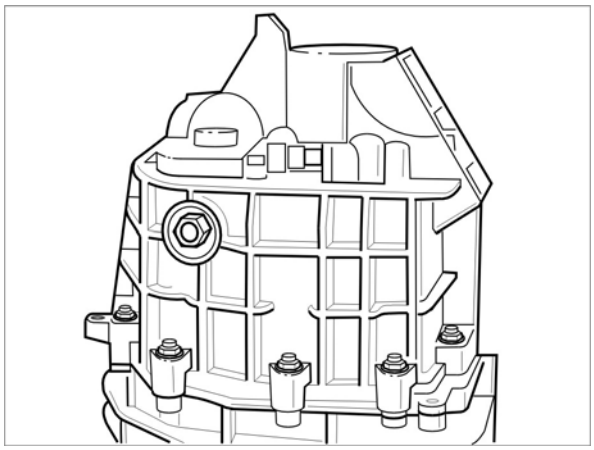


Achtung: Nicht korrekte Montage des Ölrohres kann zu Berührung mit den Schaltgabeln führen.

Bei korrekt montiertem Ölrohr ist dieses mittig liegend durch die Bohrung im Differentialgehäuse sichtbar.
Diese Sichtprüfung ist nur bei ausgebautem Differential möglich.

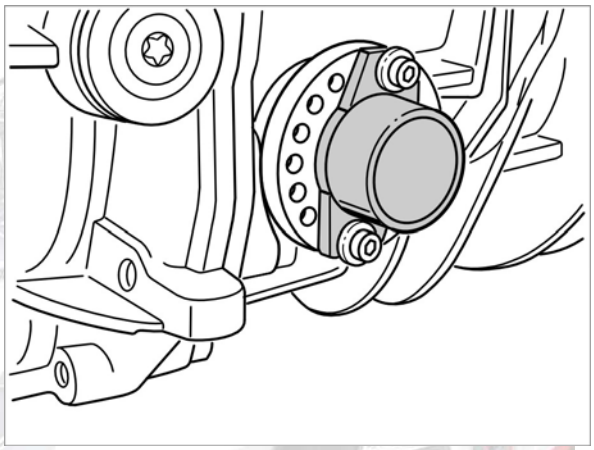
Trennflächen mit Dichtmittel bestreichen und Getriebedeckel aufsetzen.

Getriebedeckel verschrauben (Wellscheiben und Muttern M8)

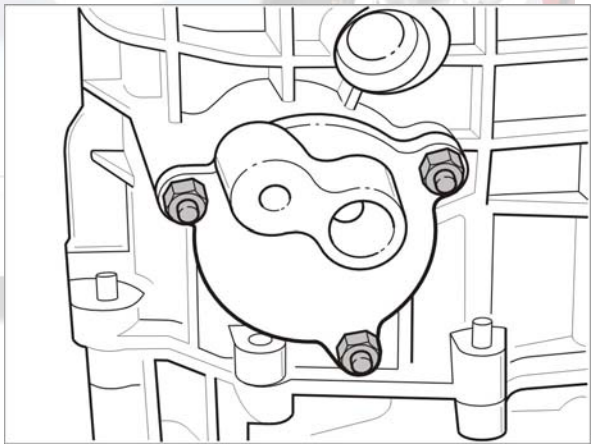


Antriebswelle und Gangerkennungs-Poti montieren, wie beim Ausbau markiert.

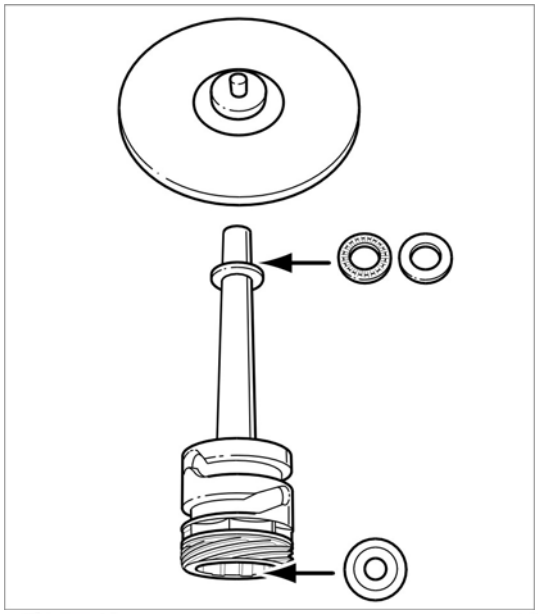
Achtung: Nach Einbau des Getriebes ins Fahrzeug muß der Poti unbedingt eingestellt werden (siehe Einstellung Poti).



Ölpumpe montieren.



Austausch der Schaltwelle:

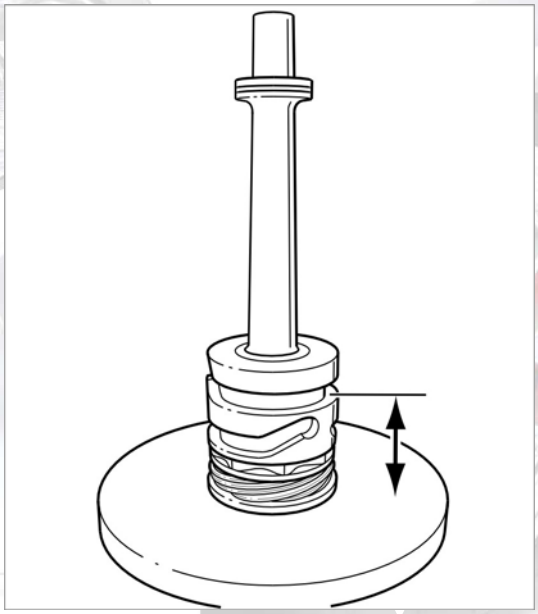


Zum Ausbau Sperrklinke „Neutralverriegelung“ und Zentrierklinke „Schaltwalze“ herausdrehen und blockieren.
Schaltwalze nach oben abheben.

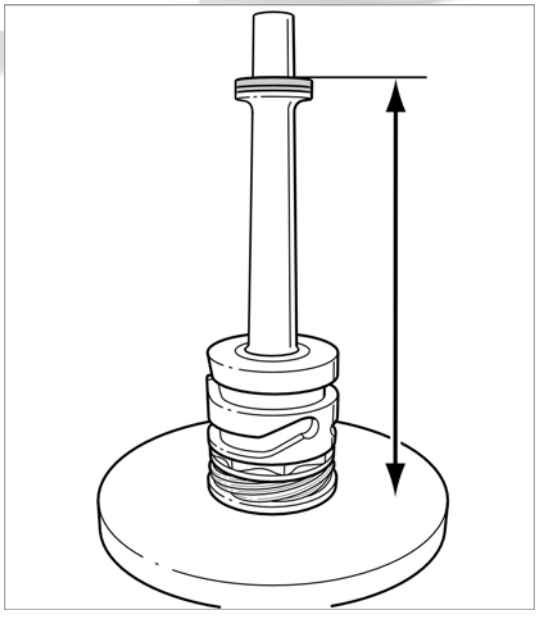
Achtung: Auf Sperrklinken, Federn,etc. achten.

Achtung: Beim Austausch der Schaltwalze muß die Lage der Schaltkulisse exakt beibehalten werden

Alte Schaltwalze mit Distanzscheibe auf geeignete Vorrichtung aufsetzen.
Walze muß dabei auf der Distanzscheibe des Lagers aufsitzen.

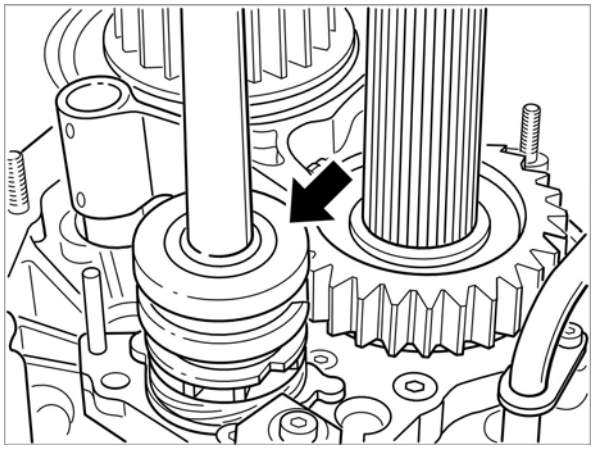


Maß der alten Walze zwischen Kulisse 3. / 4. Gang und Vorrichtung ermitteln.
Neue Schaltwalze aufsetzen und Maß wie oben ermitteln.
Benötigte Distanzscheibe errechnen, in neue Schaltwalze einlegen und Maß überprüfen.



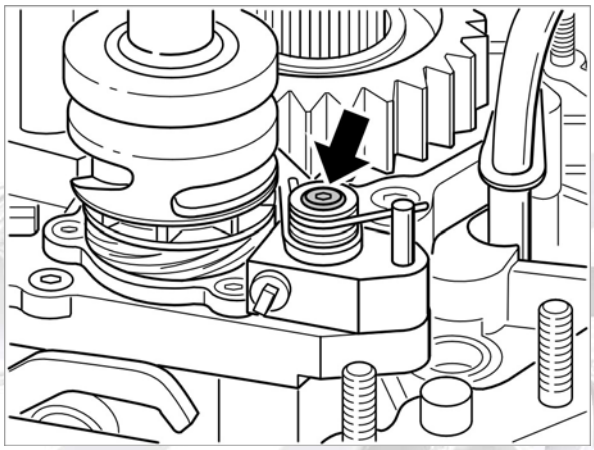
Maß zwischen Auflage Axiallager einschließlich Distanzscheibe der alten Schaltwalze zur Vorrichtung messen.
Neue Schaltwalze aufsetzen und Maß wie oben ermitteln.
Benötigte Distanzscheibe errechnen, in neue Schaltwalze einlegen und Maß überprüfen.

Schaltwalze bis auf Sperrklinken aufsetzen.
Klinken zusammendrücken, bis Schaltwalze in Position gleitet.



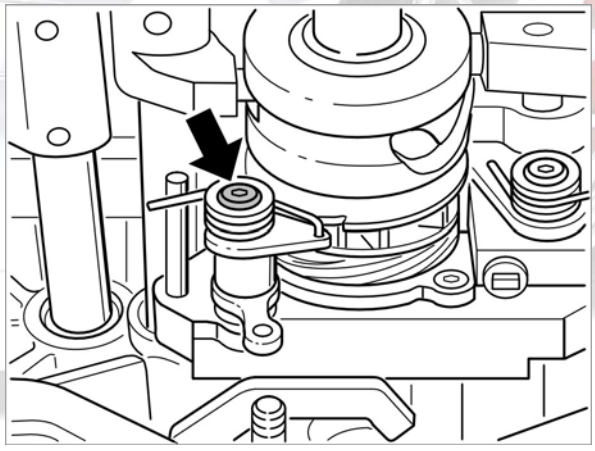
Austausch Zentrierklinke Schaltwalze

Beim Austausch der Zentrierklinke muß die Schraube mit Loctite 243 gesichert werden.

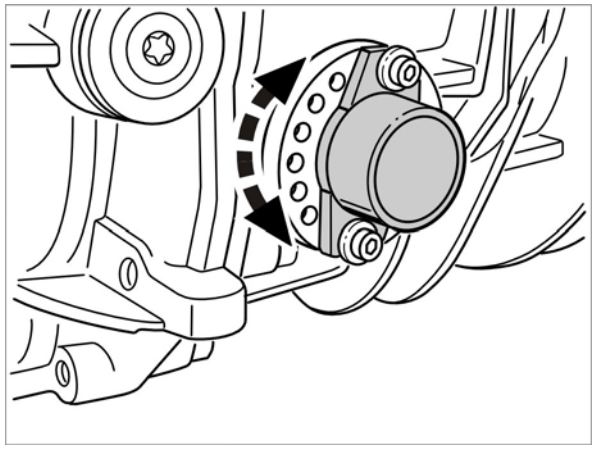


Austausch Sperrklinke Neutralverriegelung

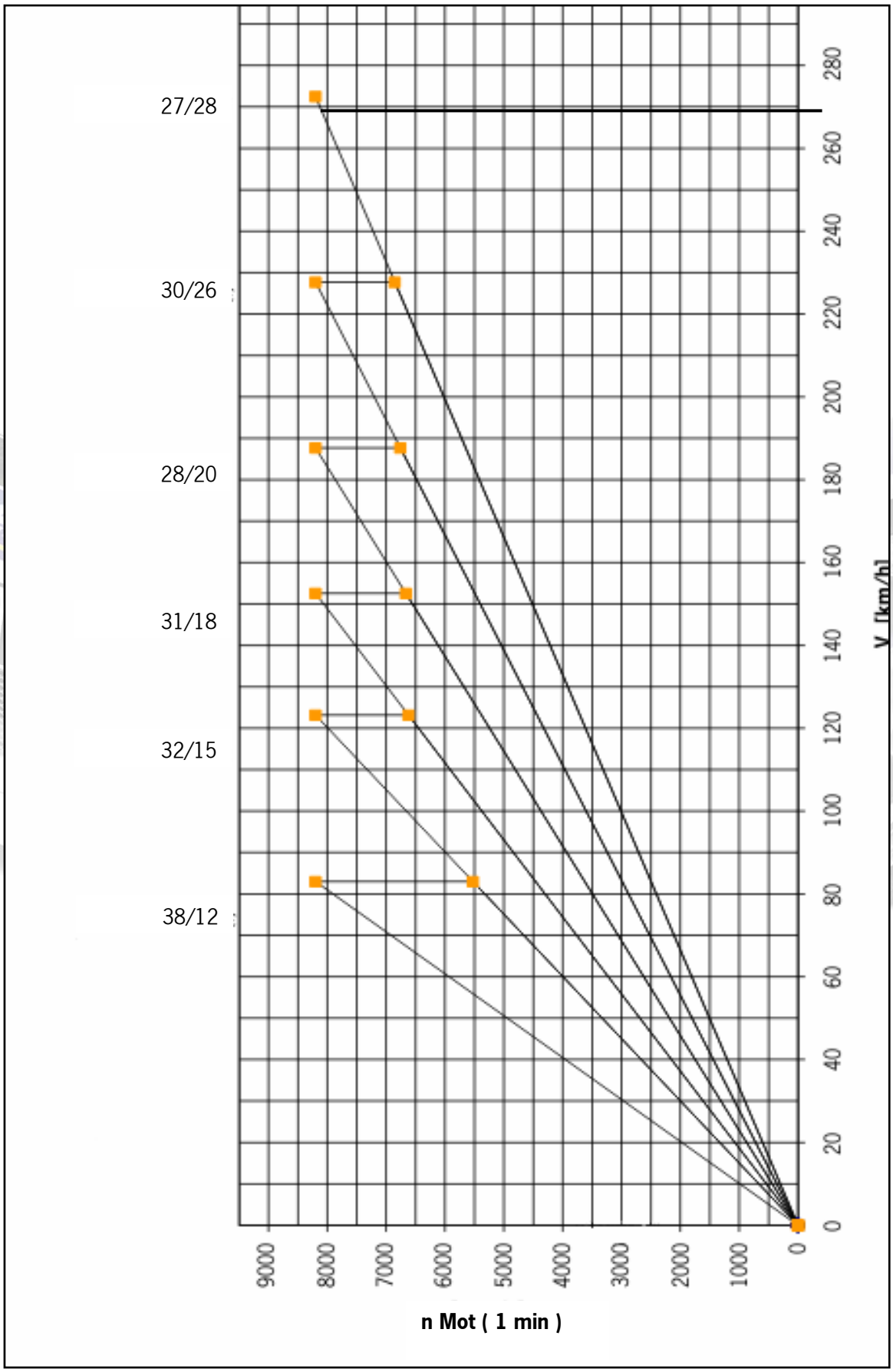
Beim Austausch der Sperrklinke muß die Schraube mit Loctite 243 gesichert werden.



Einstellung Gangerkennungs–Potentiometer:
Zündung einschalten und im MOTEC–Display auf „Warmup Modus“ wechseln.
Getriebe in 6. Gang schalten. Dabei Räder drehen, um sicher zu stellen, dass auch tatsächlich der 6. Gang eingelegt ist.
Der Wert im Display muß 3,85 Volt betragen.
Zur Justierung Poti verdrehen, bis der richtige Wert angezeigt wird.
Poti festziehen.
Display muß als Ganganzeige 6 angezeigen.

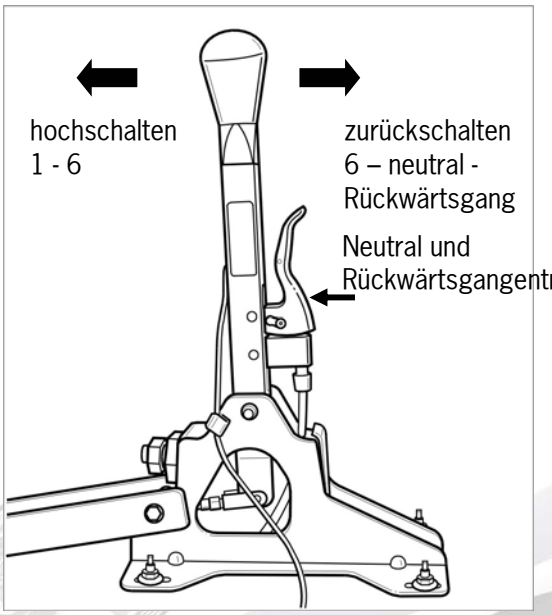


Getriebediagramm 911 GT3 Cup Typ 997 Modell 2005



Außenschaltung:

Schalthebel mit Sensor für Zugkraftunterbrechung.



Funktion:

Aktiv ab einer Drehzahl höher als 2800 U/min
Geschwindigkeitsunabhängig

Zugkraftunterbrechung nur unter Last

Neutral und Rückwärtsgangentriegelung:

Um vom 1. Gang in die Neutralstellung zu schalten muss der Entriegelungshebel betätigt werden.
Reihenfolge: 1. Gang - neutral - Rückwärtsgang

Schaltzug:

Der Schaltzug sollte nach ca. 30 Std. gewechselt werden.
Regelmäßige visuelle Überprüfung wird empfohlen.

Sensor für Ganganzeige:

Der Sensor für die Ganganzeige muss nach Reparaturen oder Übersetzungswechsel mit dem BOSCH MODAS-System eingestellt werden (siehe Beschreibung auf Seite 26).

Anzugsdrehmomente Getriebe

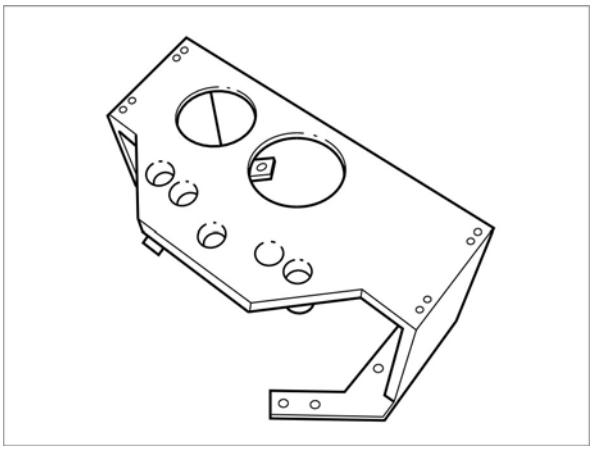
Sämtliche Anzugsdrehmomente sind in Newtonmeter angegeben. Bitte achten Sie auf die korrekte Kalibrierung Ihres Drehmomentschlüssels!

Öl-Einfüllschraube	M22 x 1.5	40
Öl-Ablaßschraube	M22 x 1.5	40
Mutter Getriebegehäuse	M8	25
Mutter Eingangswelle	M22 x 1.5	220
Mutter Eingangswelle	M30 x 1.5	220
Mutter Kegelradwelle	M30 x 1.25	330
Schraube Schaltgabel	M8 (10.9)	35
Schraube Gelenkflansch	M10	45
Tellerrad an Differentialgehäuse	M12 x 1.25	180
Schrauben mit Loctite 270 einsetzen, Schrauben bei Austausch des Tellerrades erneuern.		
Zwischenträger an Karosserie	M10 x 65	65
Getriebelager an Getriebe	M8	30
Zwischenträger an Gertiebelager	M10	65

Sonderwerkzeug

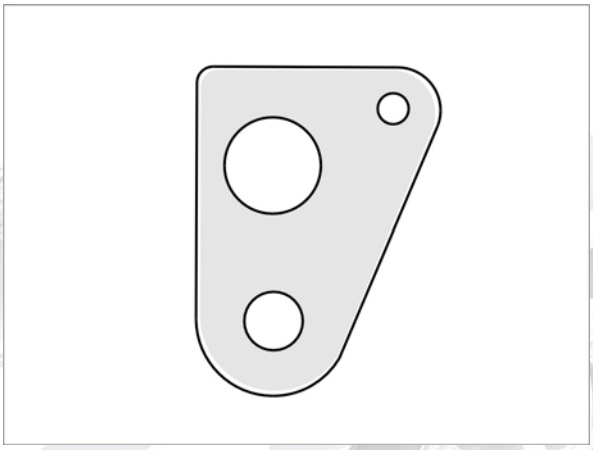
Hilfswerkzeug Rädergehäuse

Teilenummer 996.450.310.9A



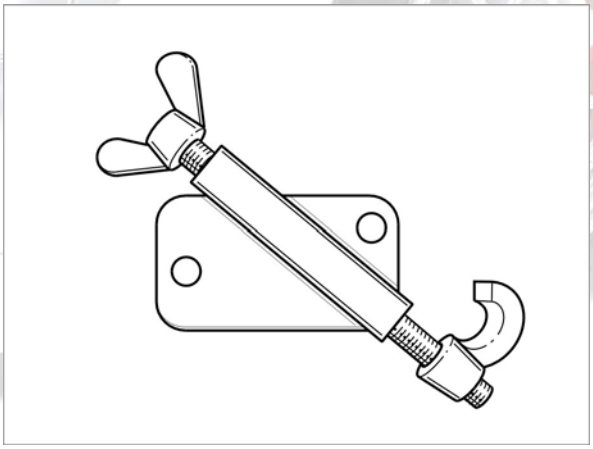
Hilfswerkzeug Rückwärtsgang

Teilenummer 996.450.311.9A



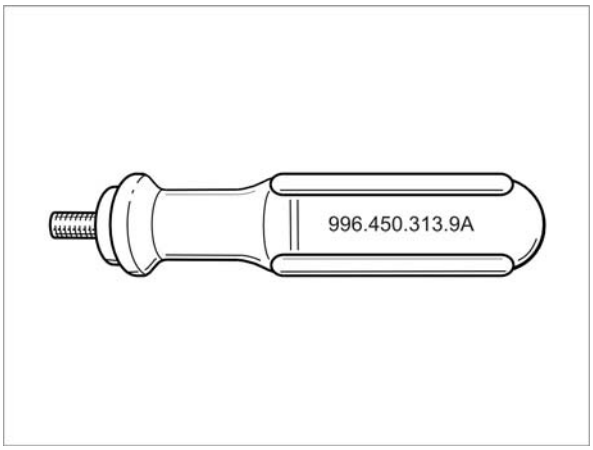
Hilfswerkzeug Innenschaltstange

Teilenummer 996.450.315.9A



Schaltgriff

Teilenummer 996.450.313.9A



Füllmengen

Kraftstoffanlage:

Tankinhalt 90 ltr.

Getriebeöl:

bei Neubefüllung 3,8 ltr.

bei Getriebeölwechsel verbleiben ca. 0,6 ltr. im Getriebe

Motoröl:

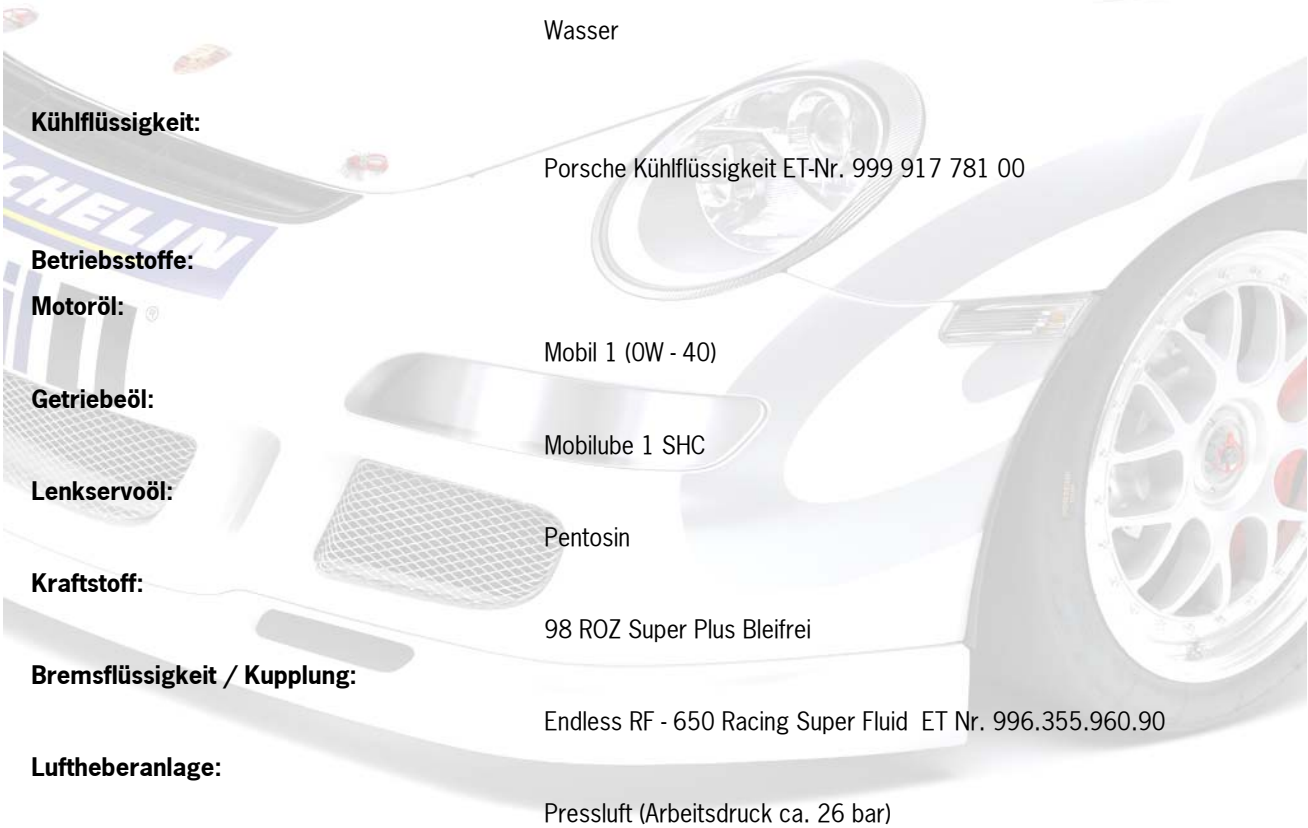
ca. 10 ltr.

Kühlflüssigkeit:

ca. 22 ltr.

Auslieferungsstand 11 ltr. Porsche Kühlflüssigkeit + ca. 11 ltr. Wasser

Empfehlung bei Wiederbefüllung: 4 ltr. Porsche Kühlflüssigkeit + ca. 18 ltr. Wasser



Kühlflüssigkeit:

Porsche Kühlflüssigkeit ET-Nr. 999 917 781 00

Betriebsstoffe:

Motoröl:

Mobil 1 (0W - 40)

Getriebeöl:

Mobilube 1 SHC

Lenkservoöl:

Pentosin

Kraftstoff:

98 ROZ Super Plus Bleifrei

Bremsflüssigkeit / Kupplung:

Endless RF - 650 Racing Super Fluid ET Nr. 996.355.960.90

Luftheberanlage:

Pressluft (Arbeitsdruck ca. 26 bar)

Radaufhängung

Vorderachse:

- Einzelradaufhängung
- Zentralverschluss
- Mc-Pherson-Federbein mit doppelt geklemmten Schwenklagern
- Stabilisator 9fach verstellbar
- Stossdämpfer nicht verstellbar
- Zahnstangenlenkung mit elektrohydraulischer Unterstützung
- Hauptfeder 100 - 60 - 260
- Hilfsfeder 75 - 60 - 43

Hinterachse:

- Einzelradaufhängung
- Mehrlenkerachse teilweise starr gelagert
- Zentralverschluss
- Stabilisator 9 fach verstellbar
- Stossdämpfer nicht verstellbar
- Hauptfeder 120 - 60 - 260
- Hilfsfeder 60 - 60 - 40

Räder:

- 3teilige BBS-Rennfelge vorn 9J x 18 ET 43
  hinten 11J x 18 ET 30

Reifen:

- Auslieferungszustand vorn Michelin Regenreifen 24/64-18
- Auslieferungszustand hinten Michelin Regenreifen 27/68-18

Bremsanlage:

- Hydraulische Zweikreisbremsanlage
- 2 separate Hauptbremszylinder
- Bremskraftverstellung mit Waagebalkensystem
- Bremszangen Aluminium Monobloc
- Innenbelüftete Bremsscheiben

Allgemeine Wartungs- und Einstellarbeiten

Arbeiten an der Vorder- und Hinterachse

Stabilisator einstellen:

Die Härte des Stabilisators kann durch Verdrehen des Biegehebels 9 Positionen an dem Ende des Stabilisatorrohres eingestellt werden. Die maximale Härte des Stabilisators wird erreicht wenn der Biegehebel parallel zum Stabilisatorgehänge steht. Die minimale Härte des Stabilisators wird erreicht, indem der Biegehebel 90° versetzt zum Stabilisatorgehänge steht. Beim Verdrehen der Biegehebel diese nicht durch ungeeignetes Werkzeug beschädigen. Einkerbungen oder sonstige Beschädigungen können zum Bruch der Biegehebel führen.

Radlager wechseln:

Defekte Radlager können unter Beachtung folgender Punkte gewechselt werden.

Radlager aus Radträger auspressen

Radträger zum Einbau des Radlagers auf 110° C erwärmen

Radlager von Hand einlegen

Es ist darauf zu achten, dass das Radlager sich nach dem Einschieben am Radlagerauflagebund des Radträgers befindet.

Radlagerdeckel mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen

Radlagerdeckel nach ca. 200 km mit vorgeschriebenem Drehmoment nachziehen

Zentralverschluss:

Radmutteranzugsmoment 450+10 Nm

Zentralschraube und Radmutter müssen regelmäßig gereinigt werden.

Nach Reinigung die Radmutter an Gewinde und Anlageflansch nachfetten.

Bei Neu- oder Wiedermontage der Zentralschraube diese an Anlagefläche und Innengewinde fetten.

Anzugsmoment Zentralschraube 470 Nm, dann weiterdrehen bis Nasen des Sicherungs-Topfes in die Aussparungen der Radnabe greifen

Alle Befettungen im Bereich Zentralverschluss mit Optimoly HT–Paste.

Arbeiten an der Hinterachse

Antriebswellen:

Es wird empfohlen neue Antriebswellen über eine Distanz von 50 km mit maximal 200 km/h Höchstgeschwindigkeit und wenig Last einzufahren.

Gelaufene Achswellen dürfen nicht links – rechts vertauscht werden.

Prüf - und Montagearbeiten an der Servolenkung

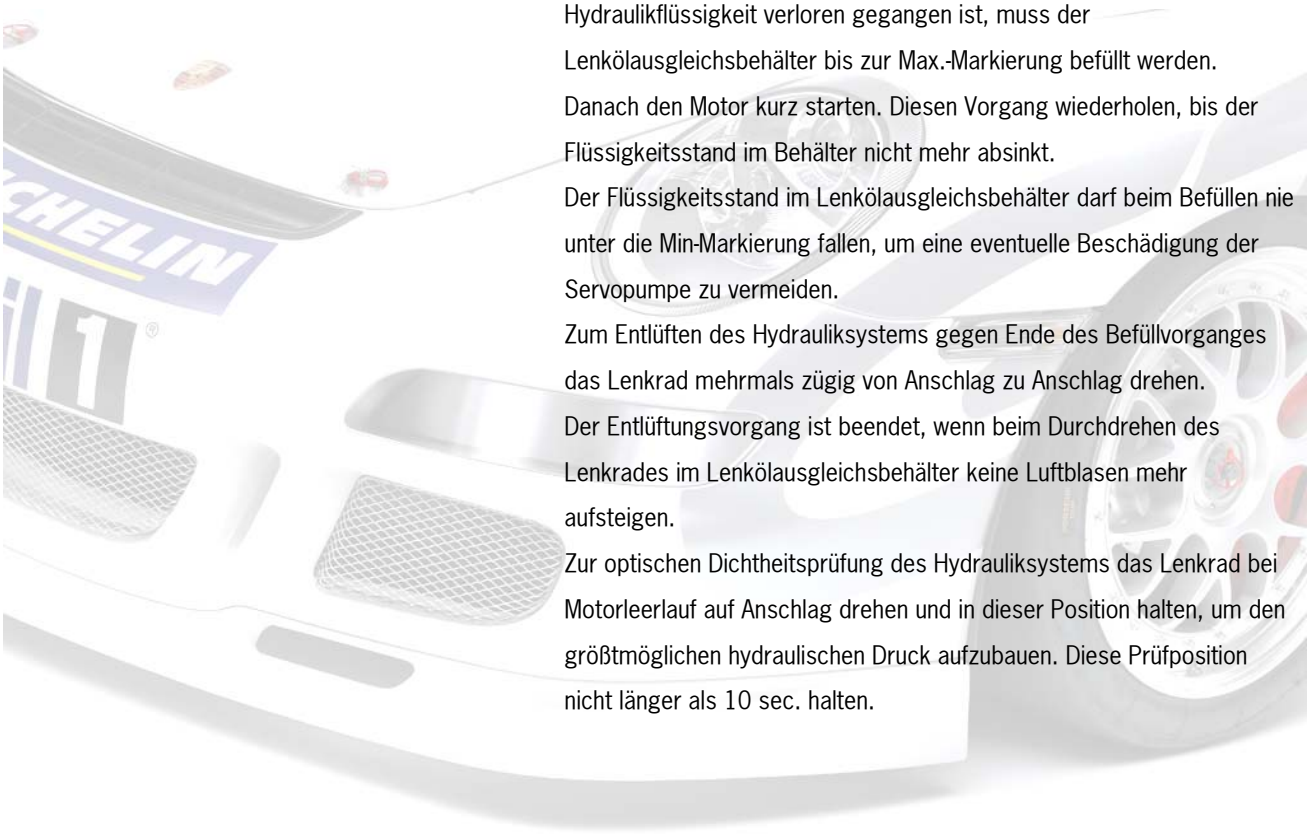
Wichtiger Hinweis:

Zahnstangenlenkgetriebe und Servopumpe dürfen nicht repariert bzw. zerlegt werden.

Hydraulikflüssigkeitsstand prüfen:

Der Flüssigkeitsstand der Servolenkung wird mit dem am Deckel des Lenkölausgleichsbehälters angebrachten Ölmeßstab geprüft.
Der Flüssigkeitsstand wird bei Leerlaufdrehzahl geprüft.
Während der Prüfung darf die Lenkung nicht betätigt werden.

Lenksystem befüllen und entlüften:



Nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten an Fahrzeugen, bei denen Hydraulikflüssigkeit verloren gegangen ist, muss der Lenkölausgleichsbehälter bis zur Max.-Markierung befüllt werden.
Danach den Motor kurz starten. Diesen Vorgang wiederholen, bis der Flüssigkeitsstand im Behälter nicht mehr absinkt.
Der Flüssigkeitsstand im Lenkölausgleichsbehälter darf beim Befüllen nie unter die Min-Markierung fallen, um eine eventuelle Beschädigung der Servopumpe zu vermeiden.
Zum Entlüften des Hydrauliksystems gegen Ende des Befüllvorganges das Lenkrad mehrmals zügig von Anschlag zu Anschlag drehen.
Der Entlüftungsvorgang ist beendet, wenn beim Durchdrehen des Lenkrades im Lenkölausgleichsbehälter keine Luftblasen mehr aufsteigen.
Zur optischen Dichtheitsprüfung des Hydrauliksystems das Lenkrad bei Motorleerlauf auf Anschlag drehen und in dieser Position halten, um den größtmöglichen hydraulischen Druck aufzubauen. Diese Prüfposition nicht länger als 10 sec. halten.

Fahrwerksvermessung

Allgemeines:

Die Fahrwerksvermessung und Fahrwerkseinstellung beim 911 GT3 Cup entspricht weitestgehend der Vermessung eines Porsche Serienfahrzeuges.
Die Fahrwerksvermessung kann mit allen geeigneten optischen, elektronischen Messvorrichtungen, oder mit dem bei Porsche Motorsport optional erhältlichen Schnurmesssytem Porsche ET-Nr. 997.450.351.90/997.450.561/562.90 erfolgen.
Voraussetzung für ein erreichen der von Porsche angegebenen Fahrwerkseinstellwerte ist :

- Alle Fahrwerkslenker und Lager müssen spielfrei sein
- Kraftstofftank halb voll (40 ltr.)
- 75 kg Ballast auf dem Fahrersitz
- 2 bar Reifenluftdruck an allen vier Rädern

Bei einer Gesamtfahrzeugvermessung wird folgende Arbeitsreihenfolge empfohlen:

- Stabilisatoren aushängen
- Fahrzeughöhe voreinstellen
- Hinterachse erst Sturz dann Spur einstellen
- Vorderachse erst Sturz dann Spur einstellen
- Fahrzeughöhe und Radlasten einstellen
- Eine Nachlaufeinstellung ist nicht möglich
- Radlasten werden durch verändern der Fahrzeughöhe eingestellt. Es ist eine möglichst geringe Radlastabweichung je Achse (links zu rechts) anzustreben

Vorderachse:

Alle Vorderachseinstellwerte gelten bei Mittelstellung des Lenkgetriebes.
Die Sturz- Grundeinstellung erfolgt durch Beilegen oder Entfernen von Einstellplatten zwischen unterem Querlenker und Querlenkerlager.
Eine Sturzfeineinstellung kann am Federbeinstützlager erfolgen.
Das Federbeinstützlager muss sich zur Sturzgrundeinstellung in Mittellage befinden.

Hinterachse:

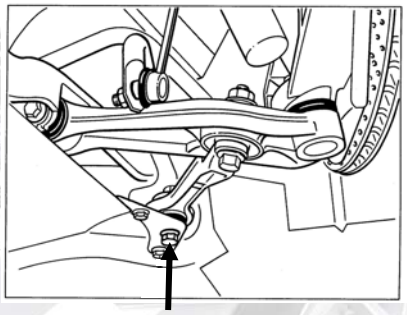
Die Sturz- Voreinstellung erfolgt durch Beilegen oder Entfernen von Einstellplatten zwischen unterem Querlenker und Querlenkerlager.
Eine Sturzfeineinstellung erfolgt an der Sturzexzenterschraube des unteren Querlenkers.

Fahrwerks Mess- und Einstellwerte

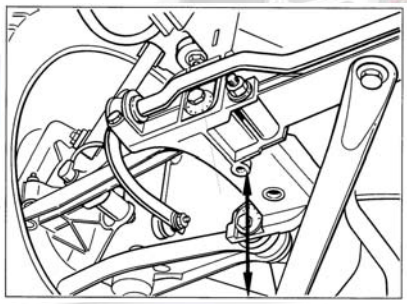
Grundeinstellwerte für Michelinbereifung (bei Auslieferung)		
	Vorderachse	Hinterachse
	links / rechts	links / rechts
Fzg. Höhe	77 mm	115 mm
Sturz	- 4°	- 4°
Spur gesamt	0´	+ 34´
Stabi	50°	50°
Hauptfeder	100 - 60 - 260	120 - 60 - 260
Zusatzfeder	75 - 60 - 43	60 - 60 - 40
Flügelposition		P 10

Messpunkte für Fahrzeughöhe

Vorderachse



Hinterachse



Luftheberanlage

Die Luftheberanlage arbeitet völlig wartungsfrei und darf nicht gefettet oder geölt werden.

Betriebsdruck 26 bar.

Nur trockene und ölfreie Druckluft verwenden.

Während der Fahrt sollte das Ablassventil offen (herausgezogen) sein, um ein vollständiges Einfahren der Luftheberzylinder zu gewährleisten

Niemals unter dem mit der Luftheberanlage angehobenen Fahrzeug arbeiten, ohne dieses gegen unbeabsichtigtes Ablassen abzusichern.

Um Schäden an den Endanschlägen der Luftheberzylinder zu vermeiden, Luftheber niemals frei (d.h. ohne Fahrzeuglast) ausfahren lassen.

Bei Bedarf ist eine Überholung der Luftheberzylinder durch Porsche Motorsport möglich.

Anzugsdrehmomente Fahrwerk

Sämtliche Anzugsdrehmomente sind in Newtonmeter angegeben. Bitte achten Sie auf die korrekte Kalibrierung Ihres Drehmomentschlüssels!

Vorderachse:

Eckplatte an Querträger vorn	M10 x 30 65	46
Eckplatte an Querträger hinten	M10 x 30 65	46
Eckplatte an Karosserie	M12 x1.5 x 25	100
Querträger an Karosserie hinten	M14 x 1.5 x 50	160
Diagonalstrebe an Karosserie	M12 x 1.5 x 25	100
Diagonalstrebe an Querträger	M12 x 1.5 x 25	100
Querlenker an Querträger	M12 x 1.5 x 95	120
Querlenker an Radträger	M12 x 1.5	75
Längsstrebe an Karosserie	M14 x1.5 x 110	160
Längsstrebe an Querlenker	M14 x 1.5 x 75	160
Stabigehänge an Stabilisator	M10	46
Stützlager an Karosserie	M8	33
Kolbenstange an Stützlager		80
Kontermutter Federauflage		50

Radträger Vorderachse:

Deckel Radlager x 6	M8 x 35	37
Bremslufthutze an Radträger x 3	M6 x 16	9.7
Kombikupplung x 2	M6 x 30	9.7
Speed-Sensor	M6 x 16	9.7
Bremszange an Radträger x 2	M12 x 1.5 x 77	73
Klemmschraube Stoßdämpfer x 2	M12 x 1.5 x 70	75
Zentralschraube	M22 x 1,5	470
Radmutter		460
Spurstange an Radträger	M12 x 1.5	75
Stabigehänge an Radträger	M 10	46

Hinterachse:

Stiftschraube an Karosserie vorn	M12 x 1.5	46
Stiftschraube an Karosserie Mitte	M12 x 1.5	46
Stiftschraube an Karosserie hinten	M12 x 1.5	46
Seitenteil an Karosserie vorn	M12 x 1.5	110
Seitenteil an Karosserie Mitte	M12 x 1.5	110
Seitenteil an Karosserie hinten	M12 x 1.5	110
Längsstrebe an Querlenker unten	M14 x 1.5 x 75	160
Längsstrebe an Seitenteil	M14 x 1.5 x 100	180
Querlenker an Seitenteil	M12 x 1.5 x 100	100
Querlenker an Radträger	M12 x 1,5	75
Lenker 2 an Seitenteil	M12 x 1.5 x 83	100
Lenker 2 an Radträger	M12 x 1.5	75
Lenker 3 an Seitenteil	M12 x 1.5 x 100	110
Lenker 3 an Radträger	M12 x 1.5 x 80	110
Lenker 4 an Seitenteil	M12 x 1.5 x 100	110
Lenker 4 an Radträger	M12 x 1.5 x 80	110
Querstrebe an Seitenteil	M 10 x 40	65
Querträger an Seitenteil oben	M12 x 1.5 x 80	110
Querträger an Seitenteil unten	M12 x 1.5 x 80	110
Diagonalstrebe an Karosserie	M10 x 40	65
Diagonalstrebe an Seitenteil	M10	23
Kolbenstange an Stützlager		60
Stützlager an Karosserie	M10	46
Federbein an Radträger	M12 x 1.5 x 70	110

Radträger hinten:

Deckel Radlager x 6	M8 x 35	37
Kombikupplung x 2	M6 x 30	9.7
Bremszange an Radträger	M12 x 1.5 x 77	73
Halter Kombileitung an Radträger	M6	9.7
Bremsabdeckblech an Radträger	M6 x 16	9.7
Radmutter		460

Lenkung:

Lenkgetriebe an Querträger	M10 x 45	65
Spurstange an Lenkgetriebe	M16 x 1.5	80
Kreuzgelenk an Lenkgetriebe	M8 x 35	23
Lenksäule an Tragrahmen oben	M10 x 100	46
Lenksäule an Tragrahmen unten	M14 x 1	20
Lenkrad an Lenksäule	M16 x 1.5	45
Querabstützung Lenksäule	M8 x 40	23
Querabstützung am Tragrahmen	M8	23
Ölleitung an Lenkgetriebe	M10 x 20	20

Pedalanlage:

Bremsversteller an Karosserie	M8	23

Bremsversteller an Karosserie:

Aluminium-Distanzstück	M8 x 154 x 80	23
Pedallagerachse in Pedallagerbock	M14 x 1	8
Pedallagerachse an Pedallagerbock	M8	10
Bremspedal an Druckstange, nicht fetten	M8 x 1	23

Bremsanlage:

Bremsscheibe an Radnabe	M6 x 16	12
Bremsscheibe an Topf	M 6	9,7
Halter Bremsleitung an Querträger	M6 x 16	9,7

Antriebswellen:

Antriebswellen an Abtriebsflansch	M10 x 50	81
Zentralschraube an Antriebswelle	M22 x 1.5	470

Arbeiten am Kühlsystem

Allgemeine Hinweise:

Das Kühlsystem kann über eine in die von den vorderen Seitenkühlern nach hinten zum Kühlwasserausgleichsbehälter führenden Entlüftungsleitungen integrierte Schnelltrennkupplung befüllt, entlüftet und entleert werden.

Der Deckel des Kühlwasserausgleichsbehälters lässt bei ca. 1,4 bar Überdruck Wasserdampf und bei 1,8 bar - 2,0 bar Wasser ab.

Das Entlüftungsventil am Kühlwasserausgleichsbehälter ist am Rennfahrzeug in geöffnetem Zustand blockiert.

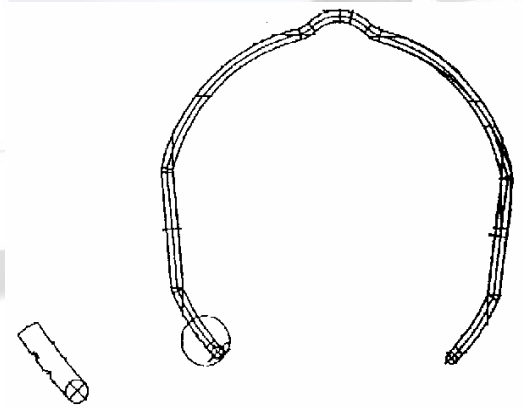
Die Kühlwasserschläuche Vorlauf 996.106.610.01 und Rücklauf 997.106.502.00 haben an jedem Ende jeweils eine Henn-Schnellkupplung. Diese Hennkupplungen haben verschiedene Rastfedern:

Motorseitig Rastfeder 996.106.802.10

Fahrzeugseitig Rastfeder 996.106.802.11

Diese Rastfedern dürfen nicht vertauscht werden.

Außer an der Materialnummer kann man die Rastfedern anhand von Markierungskerben unterscheiden. Die Rastfeder motorseitig hat eine Markierungskerbe und die Rastfeder-fahrzeugseitig hat zwei Markierungskerben.



Ein auf den 911 GT3 Cup abgestimmtes elektrisches Kühlwasserbefüllsystem kann direkt bei Fa. Sobek bezogen werden

Bernd Sobek - Mattern
Fliederstrasse 10
D - 69517 Gorxheimertal
Tel +49 (0) 6201 2051
Fax +49 (0) 6201 21834
E-Mail: berndsobek@sobek-mattern.de

Befüllung des Kühlsystems mittels elektrischem Befüllsystem

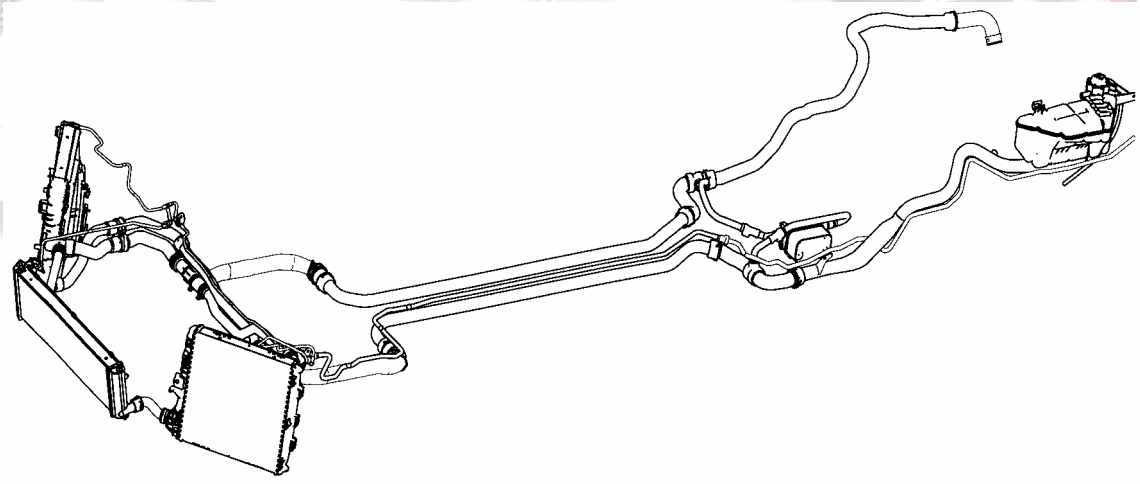
Befüllung bei kaltem Motor:

Zur Befüllung bei kaltem Motor die Schnelltrennkupplung öffnen und das elektrische Befüllsystem anschliessen.

- Pumpe einschalten und Kühlsystem bei geöffnetem Kühlmittelabsperrventil befüllen.
- Das Befüllsystem ausreichend lange spülen lassen, um ein intensives Vorentlüften des Kühlsystems zu gewährleisten.
- Anschließend das Befüllsystem abnehmen und den Motor warmlaufen lassen.
- Eventuell fehlendes Kühlmittel mit Druckflasche am geschlossenen System bis Max. Markierung am Kühlmittelausgleichsbehälter nachfüllen.

Weitere Informationen zur elektrischen Befüllanlage sind in der technischen Information der Fa. Sobek enthalten.

Kühlsystem 911 GT3 Cup (Typ 997)



Bremsanlage 911 GT3 Cup (Typ 997)

Der Porsche 911 GT3 Cup (Typ 997) hat eine hydraulische Zweikreisbremsanlage mit zwei einzelnen Hauptbremszylindern. Die Bremskraftverteilung Vorderachse zur Hinterachse kann mittels Waagebalkensystem per Verstellwelle eingestellt werden.

Fahrzeuge, die für den Einsatz beim Porsche Michelin Supercup vorgesehen sind werden mit Ceramic-Composit Bremsscheiben (PCCB-Bremsscheiben) ausgerüstet.
Für diese Fahrzeuge wird eine seperate Information erstellt.

Vorderradbremse:

Bremsscheibe: Innenbelüftete Stahlbremsscheibe montiert auf Aluminium Bremsscheibentopf
D = 380 mm B =32mm
Bremssegment: Pagid P50 hellgrün
Belagstärke: 13 mm ohne Rückenplatte
18 mm mit Rückenplatte

Bremszange: 6 Kolben Aluminium Monobloc
Bremskolben mit Zyrkonideinsätzen

Hinterradbremse:

Bremsscheibe: Innenblüftet Stahl
D = 350 mm B = 28 mm
Bremssegment: Pagid P50 hellgrün
Belagstärke 13 mm ohne Rückenplatte
18 mm mit Rückenplatte
Bremszange: 4 Kolben Aluminium Monobloc
Bremskolben mit Zyrkonideinsätzen

Hinweise zur Bremsanlage

Bremszangen:

Die Bremszangen dürfen ohne Staubschutzmanschetten gefahren werden. Eine Generalüberholung der Bremszangen ist möglich; Die benötigten Ersatzteile können über den Porsche Rennteileverkauf bezogen werden.

Bremsflüssigkeit:

Es darf nur Endless RF - 650 Racing Super Fluid Bremsflüssigkeit verwendet werden.

Hauptbremszylinder und Waagebalken:

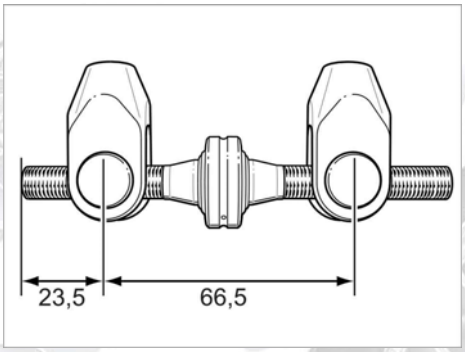
Die beiden Hauptbremszylinder der einzelnen Bremskreise haben unterschiedliche Durchmesser:

- Vorderachse 20,6 mm Kennzeichnung orange
- Hinterachse 19,05 mm Kennzeichnung grün

Die Bremslastverteilung Vorderachse zur Hinterachse kann über eine Verstellwelle eingestellt werden.

Die Bremskraftverteilung im Auslieferungszustand beträgt 40 bar an der Vorderachse zu 43 bar an der Hinterachse. Ein Verdrehen des Einstellrades der Bremskraftverstellung im Uhrzeigersinn erhöht den Bremsdruck der Hinterachse im Verhältnis zur Vorderachse. Gegen den Uhrzeigersinn entsprechend umgekehrt.

Grundeinstellung Waagebalken:



Bremsbalanceanzeige und Bremskraftverteilung:

Die Bremskraftverteilung wird im MoTeC–Display angezeigt.

Display Setup „ Practice“

Der Verstellbereich reicht von -7 bis +7

Achtung bei Poti – Tausch:

- Der Poti ist auf „0“ voreingestellt.
- Die Transportsicherung erst entfernen und Poti betätigen wenn der komplette Satz im Fzg eingebaut, und die Welle am mittig eingestellten Waagebalken montiert ist.

Bei Wartungsarbeiten am Waagebalken muß dieser vor der Montage der Verstellwelle in die Mittelstellung gebracht werden.

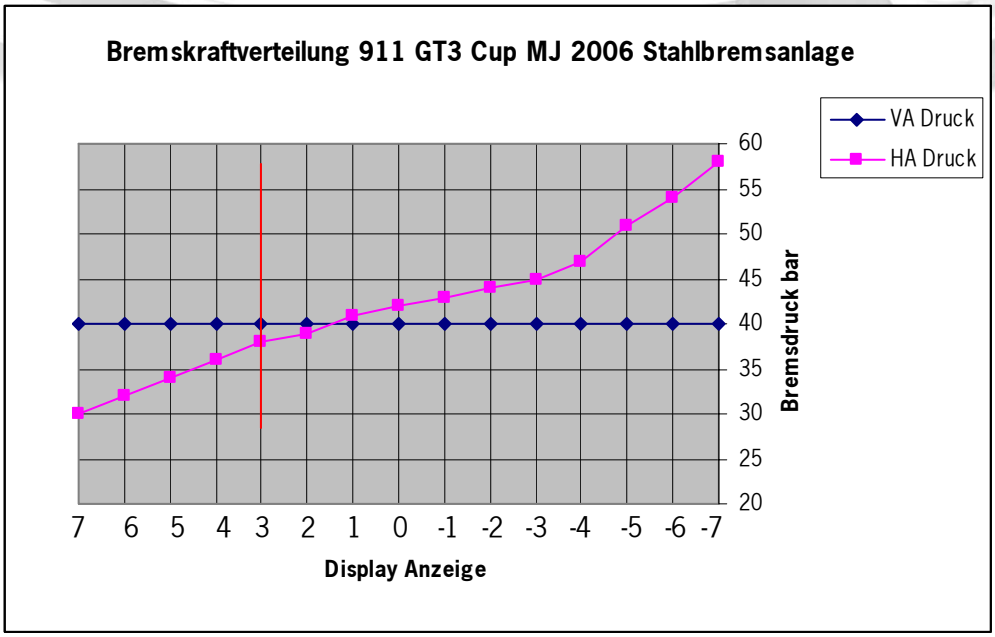
Anschließend Poti im MoTeC–Display auf „0“ stellen

- Nicht mehr als +7 und -7 auf der Displayanzeige drehen. (der Poti hat keine Drehbegrenzung und wird sonst beschädigt)
- Ausgebaute Potis vor dem Einbau mit dem MoTeC-System auf „0“ stellen.

Drehrichtung „-„ Balance zur HA (-7 = max Druck HA)

Drehrichtung „+“ Balance zur VA (+7 = max Druck VA)

Basis–Setup und Auslieferstand **+3** entspricht einem Druck von VA 40 bar/HA 38 bar



Bremsanlage 911 GT3 Cup Ausführung Supercup (PCCB)

Der Porsche 911 GT3 Cup (Typ 997) hat eine hydraulische Zweikreisbremsanlage mit zwei einzelnen Hauptbremszylindern. Die Bremskraftverteilung Vorderachse zur Hinterachse kann mittels Waagebalkensystem per Verstellwelle eingestellt werden. Die Bremsscheiben bestehen aus Keramik-Composite (PCCB-Bremsscheiben)

Vorderradbremse:

Bremsscheibe: Innenbelüftet, PCCB verschraubt.
D = 380 mm B =3 4mm
Bremssegment: Pagid P50 hellgrün
Belagstärke 13 mm ohne Rückenplatte
18 mm mit Rückenplatte

Bremszange: 6 Kolben Aluminium Monobloc
Bremskolben mit Zyrkonideinsätzen

Hinterradbremse:

Bremsscheibe: Innenblüftet, PCCB verschraubt
D = 350 mm B = 28 mm
Bremssegment: Pagid P50 hellgrün
Belagstärke 13 mm ohne Rückenplatte
18 mm mit Rückenplatte
Bremszange: 4 Kolben Aluminium Monobloc
Bremskolben mit Zyrkonideinsätzen

Hinweise zur Bremsanlage

PCCB Bremsscheibe:

Die PCCB-Bremsscheibe benötigt eine gewisse Sorgfalt beim Handling; sie reagiert sehr empfindlich auf mechanische Einflüsse wie z.B. ein Anschlagen der Felge bei der Radmontage oder Beschädigungen, die beim Reinigen der Belüftungslöcher mittels eines Bohrers entstehen können. Mechanisch beschädigte Bremsscheiben müssen ersetzt werden. Der Verschleiß der PCCB-Bremsscheibe kann nur über den Gewichtverlust beurteilt werden,jedoch nicht über die Abnahme der Bremsscheibendicke. Die Verschleißindikatoren an den Bremsscheiben sind für die Verwendung im Rennbetrieb nicht relevant. Für das Wiegen der Bremsscheibe wird eine Feinwaage empfohlen, ebenso eine Dokumentation der gewogenen Gewichte über eine Laufzeiterfassung. Um eine genaue Dokumentation der Bremsscheibe zu gewährleisten, ist im Bremsscheibentopf das Neugewicht und eine fortlaufende Nummer eingraviert. Der Gewichtsverlust der Bremsscheibe darf nicht mehr als 100 g, ausgehend vom Neugewicht betragen. Bei mehr als 100 g Gewichtsverlust ist die Bremsscheibe

verschlissen. Zum Wiegen der Bremsscheibe muss diese von Bremsstaub, Gummiabrieb und sonstigen Verschmutzungen befreit werden, um eine Aussage über den Verschleiss machen zu können. Die Bremsscheibe darf nicht zerlegt werden. Die PCCB-Bremsscheibe muss im Neuzustand sorgfältig eingebremst werden, um eine lange Lebensdauer und eine hohe Bremsleistung zu erreichen. Beim Einbremsen sollte eine Bremsscheibentemperatur von 250° C nicht überschritten werden. Das Oberflächenbild der Bremsscheibe ändert sich nach dem Einbremsen von matt nach glänzend. Es ist darauf zu achten, daß alle vier Bremsscheiben am Fahrzeug gleichmäßig eingebremst werden. Eventuell muss für ein gleichmäßiges Einbremsen die Bremskraft etwas mehr zur Hinterachse gestellt werden.

Bremszangen:

Die Bremszangen dürfen ohne Staubschutzmanschetten gefahren werden. Eine Generalüberholung der Bremszangen ist möglich; Die benötigten Ersatzteile können über den Porsche Rennteileverkauf bezogen werden.

Bremsflüssigkeit:

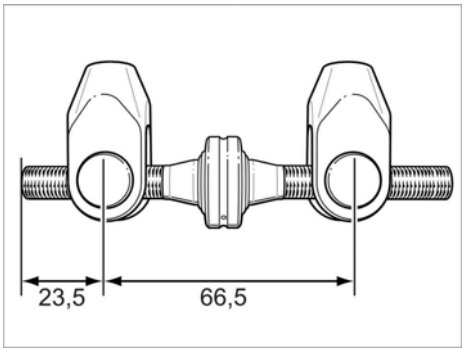
Es darf nur Endless RF - 650 Racing Super Fluid Bremsflüssigkeit verwendet werden.

Hauptbremszylinder und Waagebalken:

Die beiden Hauptbremszylinder der einzelnen Bremskreise haben unterschiedliche Durchmesser:
- Vorderachse 20,6 mm Kennzeichnung orange
- Hinterachse 17,8 mm Kennzeichnung blau

Die Bremslastverteilung Vorderachse zur Hinterachse kann über eine Verstellwelle eingestellt werden.
Die Bremskraftverteilung im Auslieferungszustand beträgt 40 bar an der Vorderachse zu 43 bar an der Hinterachse. Ein Verdrehen des Einstellrades der Bremskraftverstellung im Uhrzeigersinn erhöht den Bremsdruck der Hinterachse im Verhältnis zur Vorderachse. Gegen den Uhrzeigersinn entsprechend umgekehrt.

Grundeinstellung Waagebalken:



Bremsbalanceanzeige und Bremskraftverteilung:

Die Bremskraftverteilung wird im MoTeC–Display angezeigt.

Display Setup „ Practice“

Der Verstellbereich reicht von -7 bis +7

Achtung bei Poti – Tausch:

- Der Poti ist auf „0“ voreingestellt.
- Die Transportsicherung erst entfernen und Poti betätigen wenn der komplette Satz im Fzg eingebaut, und die Welle am mittig eingestellten Waagebalken montiert ist.

Bei Wartungsarbeiten am Waagebalken muß dieser vor der Montage der Verstellwelle in die Mittelstellung gebracht werden.

Anschließend Poti im MoTeC–Display auf „0“ stellen

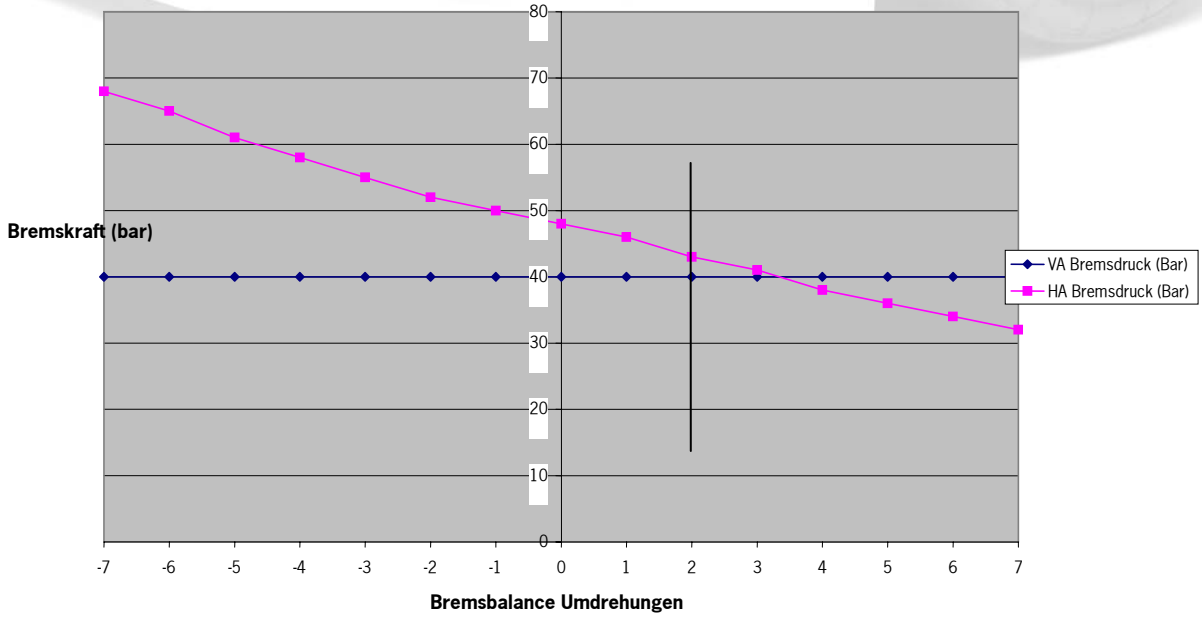
- Nicht mehr als +7 und -7 auf der Displayanzeige drehen. (der Poti hat keine Drehbegrenzung und wird sonst beschädigt)
- Ausgebaute Potis vor dem Einbau mit dem MoTeC-System auf „0“ stellen.

Drehrichtung „-„ Balance zur HA (-7 = max Druck HA)

Drehrichtung „+“ Balance zur VA (+7 = max Druck VA)

Basis–Setup und Auslieferstand **+2** entspricht einem Druck von VA 40 bar/HA 43 bar

Bremskraftverteilung 911 GT3 Cup MJ 2006



Karosserie

Ausführung:

- Gewichtsoptimierte 911 Rohkarosserie, Modell 2005
- Innenausstattung ohne Dämmung
- eingeschweißter Sicherheitskäfig gemäß DMSB Richtlinien
- Heckdeckel aus CFK mit RAM - Box und integriertem Motorluftfilter
- einstellbarer CFK Heckflügel
- 911GT3 Cup Bugteil mit Kühlluftaustritt oben und Frontspoiler
- 911GT3 Cup Heckteil aus CFK
- Türen aus CFK plus Fensterrahmen aus CFK
- Heckscheibe, Fondseitenscheibe und Türscheibe aus Polycarbonat

Tank:

- Serientank 90 ltr.

Sitz:

- Rennschalensitz der Fa. OMP (nur Fahrerseite) für HANS-Sicherheitssystem optimiert

Sicherheitsgurt:

- 3“ Sechspunktgurt Fa. Schroth ohne ASM-Naht für HANS-Sicherheitssystem

HANS – System:

- Alle Fahrzeuge ab Modell 2004 sind für das HANS-Sicherheitssystem optimiert

Lieferant für das HANS-Sicherheitssystem ist:
Fa. Schroth Safety Products GMBH
Postfach 2440
59714 Arnsberg
Deutschland

Feuerlöschsystem:

- Feuerlöschsystem gemäß FIA-Standard 4 ltr. AFFF

Exterieurfarbe:

- Carraraweiss B9A

Interieurfarbe:

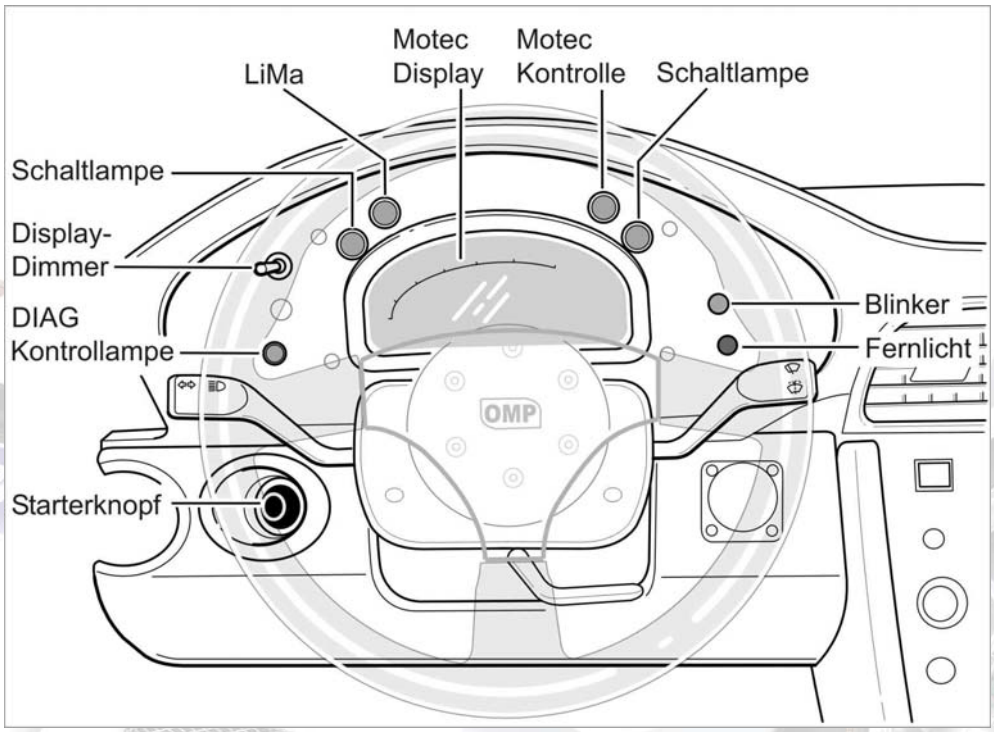
- Füllerfarbe (ohne Decklack)

Dashboard

Dashboard mit MoTeC-Display.

Das MoTeC-Display ist frei programmierbar und besitzt einen Speicher von 1 Mb für Datenaufzeichnung.

(optional 2 Mb Speicher)



Fahrerbelüftung / Windschutzscheibe

Die Gebläseeinheit bietet 3 mögliche Einstellungen :

Stellung „gedrückt“: 100% Fußraum, Belüftungsdüsen und Fahrerbelüftung

Stellung „gezogen“: 100% Windschutzscheibe

Zwischen „gedrückt“ und „gezogen“ ist die Verteilung variabel.

Motec – Display

Analog frei programmierbar

CAN gesperrt

Race

- Drehzahl
- Fzg.-Geschwindigkeit
- Rundenzeit
- Wassertemperatur
- Öltemperatur
- Öldruck
- Benzindruck
- Getriebeöltemperatur
- Verbrauch pro Runde
- Gesamtverbrauch
- Tankinhalt
- Bremsverteilung
- Ganganzeige
- Rückwärtsganganzeige

Practice

- Drehzahl (Balken)
- Fzg.- Geschwindigkeit
- Bremsbalance
- Rundenzeit
- Wassertemperatur
- Öltemperatur
- Öldruck
- Benzindruck
- Ganganzeige
- Rückwärtsganganzeige
- Batteriespannung
- Restzeit für Datenaufzeichnung

Warmup

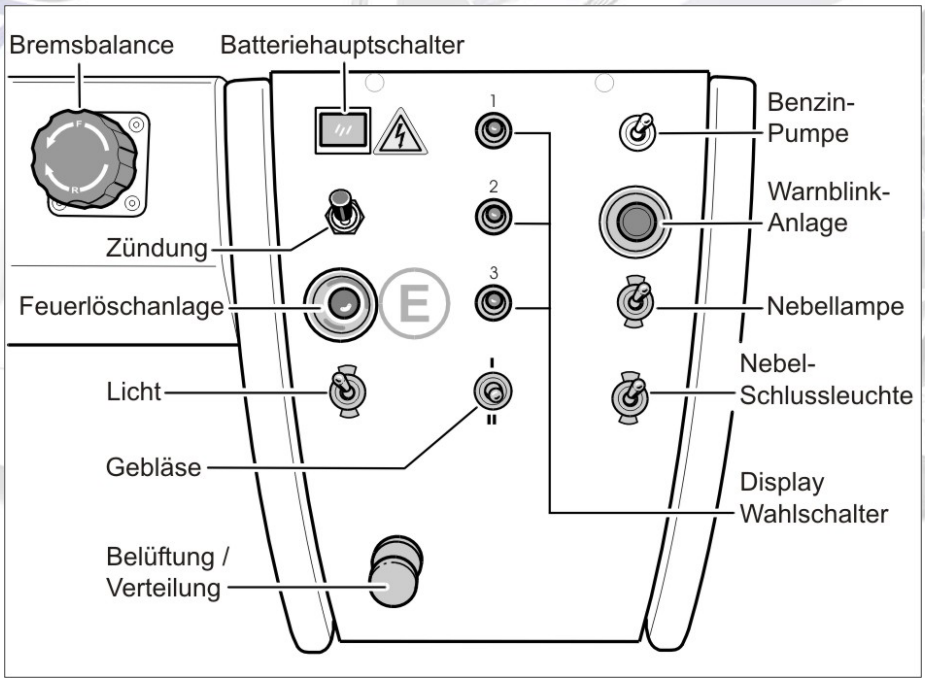
- Drehzahl
- Wassertemperatur
- Batteriespannung
- Öltemperatur
- Ganganzeige
- Rückwärtsganganzeige
- Benzindruck
- Drosselklappenstellung
- Gangpoti–Spannungsanzeige
- Schaltkraftsensor Spannungsanzeige

- TRP – Distance
- gesamt Kilometer (ODO – Meter)

Standard – Sensoren im Fahrzeug:

- 4 x Raddrehzahl
- Kupplungsdrucksensor
- Beschleunigungssensor (G)
- Tanklevel
- Lap Trigger
- Benzindrucksensor
- Öldrucksensor
- Drehzahlsensor
- Wasserdrucksensor

Mittelkonsole:



Diag Kontroll - Lampe:

Das „DIAG-Kontroll-Lampe“ wird aktiv bei elektrischen Fehlern (Sensoren), die in einer besondern Häufigkeit auftreten oder immer aktiv sind. Die Lampe zeigt außerdem Systemfehler der MS3.1 an.
Das Löschen des Fehlers bedarf einer besonderen Software (Bosch Modas), die bei Porsche Motorsport käuflich erworben werden kann.

Benzinpumpenschalter:

Position „Service“
Pumpe läuft mit Zündung (nur zum Abpumpen der Benzinrestmenge).

Position „Bosch“
Pumpe läuft nur mit Motordrehzahl

Datenaufzeichnung:

MoTeC-Display mit Datenaufzeichnung 1 Mb Speicher.
Optional:

- Lenkwinkelsensorset in Verbindung mit 2 Mb Speicher.

Schnittstelle :

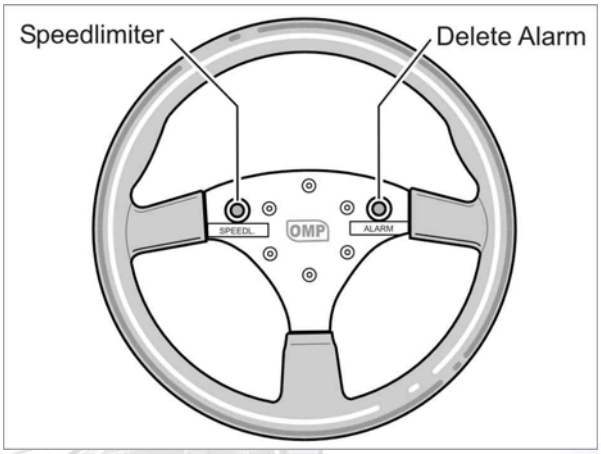
CAN: Bei Verwendung der CAN-Schnittstelle in Verbindung mit einem Datenaufzeichnungssystem (nicht Motec) muß der Abschlusswiderstand neu plaziert werden.
Das Cup Motec System wird weltweit, ausschließlich über die Firma Brückle–Motorsport vertrieben.
Benötigen Sie Informationen, bzw. ein System, so wenden Sie sich direkt an die Fa. Brückle–Motorsport.

Informationen erhalten Sie direkt über:

Brückle-Motorsport
Consulting GmbH
Werner Brückle
Zennerstr. 29
D 81379 München
Tel. +49 89 72308198
Fax +49 89 72308199
E–Mail: werner.brueckle@t-online.de

Lenkrad:

Lenkrad mit Druckschaltern zum Betätigen des Speedlimiters und zum Rückstellen der Alarmanzeigen im MoTeC–Display

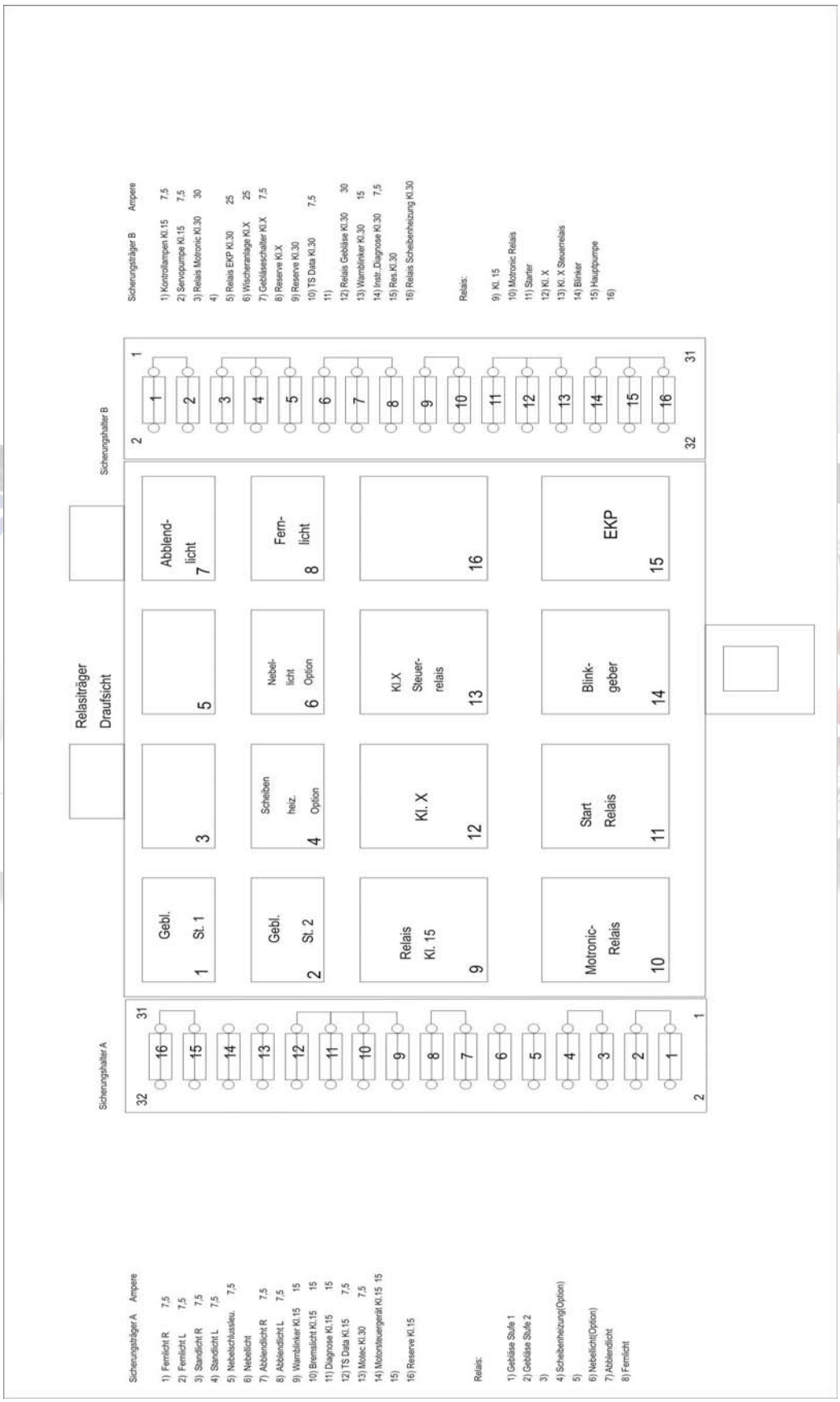


Der Speedlimiter ist programmiert auf 50 km/h, kann aber mit dem Bosch- Modas-System umprogrammiert werden.

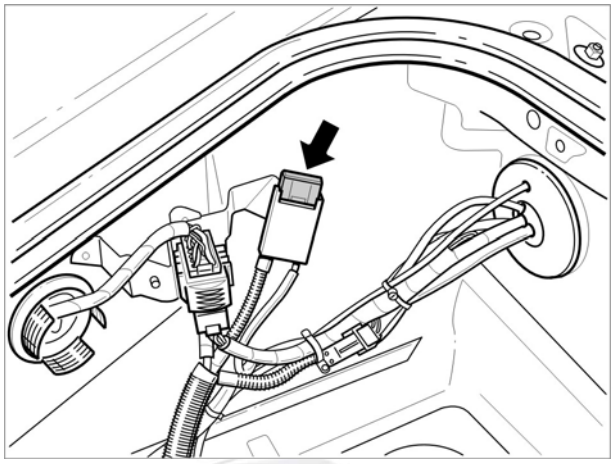
Batteriehauptrelaise:

Hauptstromschalter erst ca. 10 sec. nach dem Abstellen des Motors mit dem Zündschalter betätigen.

Relaise– und Sicherungs- Belegungsplan



Lage der Hauptsicherung „Lenkhydraulik“



Kofferraum, Fahrtrichtung vorne rechts 80 Amp

Bosch Modas-Bedienungsanleitung

Anwendung, Einsatz:

Modas ist ein Applikationstool, das auf verschiedenen Bedieneransichten Meßgrößen, (Ramgrößen) und Verstellgrößen (Parameter und Kennlinien) darstellen kann. Es wurde zum schnellen Abfragen von Standardmeßwerten und Ändern der wichtigsten Verstellgrößen am Fahrzeug entwickelt.
Die Installation erfolgt über die Installations-CD durch Starten der SETUP.EXE Datei.
Hierbei muß „Modas“ angekreuzt sein.

Systemvoraussetzungen

Hardware:

Notebook: Betriebssystem WIN95/98, WIN 2000, Windows XP ,
166 MHz; 32 MB Ram; LPT1-Schnittstelle.
KIC2-Interface mit Modas-Freischaltung.

Mit Hilfe eines KIC2-Interfaces wird die Verbindung zwischen Steuergerät und PC hergestellt. Die Freischaltung (Lizensierung) von Modas erfolgt über das KIC2-Interface.

Dateien:

ASAP- und CFG-Datei:

Informationen zum Seiten- und Displayaufbau sind in der Konfigurationsdatei Modas.CFG bzw. Modas.CFV enthalten. Die Informationen zum Programmstand des Steuergerätes sind in der Beschreibungsdatei „A2V“ gespeichert. Es sind projekt- und programmstandspezifische Dateien, die im Modas-Unterverzeichnis „\CONFIG“ gespeichert sind.

Die Dateien wurden von der Firma Bosch Motorsport erzeugt und dürfen nicht geändert werden!

Bin-Datei:

Beim erstmaligen Aufruf von Modas wird eine Binärdatei erzeugt, die Daten enthält, die einen späteren Aufruf beschleunigen.

Log-Datei:

Es handelt sich hier um eine Protokoll-Datei mit folgenden Einträgen:

- Datum und Uhrzeit des Modas-Aufrufes
- Laden der Binärdatei
- Projektname
- Name der Konfigurationsdatei
- Name der geladenen „A2V"-Datei
- Anzahl eingelesener Mess- und Verstellgrößen
- Öffnen und Schließen der Parameterdatei
- Dokumentation der Änderungen

Die Datei Modas.log steht im Unterverzeichnis
Modas\LOGFILES

Sie kann über die Menü-Leiste mit ‚Par-File', ‚open Log-File' editiert werden.

Parameter-Datei:

Mit Hilfe der Parameter-Dateien können Werte auch ohne Verbindung zum Steuergerät geändert und gespeichert werden. Ist die Verbindung zum Motorsteuergerät erneut hergestellt, können diese Werte in das Steuergerät übertragen werden. Damit ist eine Änderung der Verstellwerte auch ohne direkte Verbindung möglich.
Die Funktionen werden über die Menü-Leiste **‚Parameter-File-Manager'** aktiviert

Parameter-File-Manager:

Wurde "Create Par.File„ angetippt, kann direkt im Anschluß auf eine beliebige Verstellgröße zugegriffen werden. Auf den Modas–Displays können nun die Werte der Verstellgröße geändert werden. Verstellgrößen haben numerische Felder mit weißem Hintergrund. Alle Größen, die verändert wurden, werden in die neue Parameterdatei eingetragen.
Die Änderungen werden über **"Save„** oder **"Par.File->Save created Par.File„** gesichert.

Save created Par.File:

Die zuvor erzeugten Parameterdaten können nun gespeichert werden. Sinnvollerweise sollte dies im Modas-Unterverzeichnis erfolgen.
Modas\Parameter\dateiname.par

Download PAR-File to ECU:

Schickt die angegebene Parameterdatei zum Steuergerät.

Upload PAR-File to Modas:

Holt die im Steuergerät aktuelle Parameterdatei.

Copy PAR-File to Modas:

Kopiert eine beliebige Parameterdatei „*.par“ von Diskette in das Modas-Unterverzeichnis **\Modas\Parameter**

Copy PAR-File to A:

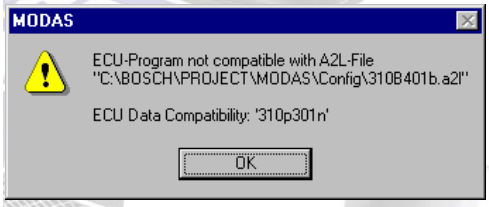
Kopiert eine beliebige Parameterdatei *.par auf Diskette

Open LOG-file:

Öffnen der Protokoll-Datei Modas.LOG

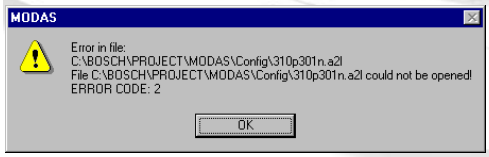
Programmstart:

Modas wird über die GT3 Toolbox gestartet.
Beim Start stellt Modas über das KIC2-Interface eine Verbindung zum Steuergerät her und überprüft die Programmstandversion des Steuergerätes. Werden unterschiedliche Programmstände zwischen Steuergerät und Modas-Konfiguration erkannt, erscheint eine Fehlermeldung folgender Art:



Findet das System die angegebene Beschreibungsdatei nicht im Modas-Konfigurationslaufwerk, wird der Anwender aufgefordert, die zur Programmstandsversion des Steuergerätes gehörende Beschreibungsdatei über das Diskettenlaufwerk einzulesen.

Wenn die zur Konfigurationsdatei gehörende Beschreibungsdatei nicht verfügbar ist, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:



Nach Bestätigung der Meldung wird Modas ohne Seitenansichten gestartet. Über die Menü-Leiste: **File-> load ASAP-File** kann eine Beschreibungsdatei ausgewählt und eingelesen werden. Stimmt die Programmstandversion des Steuergerätes mit der Beschreibungsdatei überein, wird eine Verbindung über die K-line zum Steuergerät hergestellt. Es erscheint die Startseite, auf der die wichtigsten Motormeßgrößen dargestellt sind. Der KIC-Button am rechten unteren Bildschirmeck wechselt die Farbe von rot nach grün, wenn eine Verbindung aufgebaut wurde. Wird die Verbindung als abgebrochen erkannt, wechselt der Button nach ca. 15 Sekunden zurück auf rot.

Meß- und Verstellgrößen

Auf einem Display können Meßgrößen, Parameter und Kennfelder dargestellt werden. Es können maximal 20 Meß- oder Verstellgrößen oder jeweils 10 Meß- und 10 Verstellgrößen angezeigt werden.

Die Parameter- und Kennlinienwerte werden in Verstellfeldern dargestellt. Bei Kennlinien werden die zugehörigen Stützstellen rechts neben dem Verstellfeld dargestellt. Die Stützstellen können nicht geändert werden. Durch Anklicken der Pfeile werden die Einzelwerte einer Kennlinie angezeigt und können geändert werden. Ein direkter Sprung auf eine beliebige Stützstelle kann durch Doppelklick auf den Stützstellenwert, Eingabe der gewünschten Stützstelle und Bestätigung mit RETURN erfolgen.

Die Meßgrößen sind grau die Verstellgrößen weiß hinterlegt. Die Namen der Größen stehen vor, die Einheiten hinter dem aktuellen Wert. Ergänzende Informationen (Langbezeichner der Variablen) zu den Meß- oder Verstellwerten werden eingeblendet, wenn der Mauszeiger über ein Feld geführt wird.

Durch Mausklick werden die Verstellfelder aktiviert, die Eingabe der Zahlenwerte erfolgt über die Tastatur. Dezimalzahlen werden mit Dezimalpunkt eingegeben, negative Vorzeichen werden über die Minus-Taste nach der Zifferneingabe eingegeben. Jeder Wert muß durch die Taste ‚RETURN' bestätigt werden.

Wurden Verstellgrößen geändert, leuchtet der SAVE-Button rot auf. Die geänderten Werte werden durch Anklicken des SAVE-Buttons auf die Referenzseite des Steuergerätes übertragen. Während der Datenübertragung wechselt der KIC-Button seine Farbe auf rot. Nach Beendigung der Datenübertragung wechselt die Farbe des SAVE-Buttons zurück auf grau, die des KIC-Buttons auf grün. Die Verbindung zum Steuergerät kann nun ohne Datenverlust abgebrochen werden.

Makros

Der Anwender kann per Mausklick die Makroausführung starten. Kommt ein Makro zur Ausführung, werden Verstellgrößen auf definierte Werte gesetzt.

Ansichten

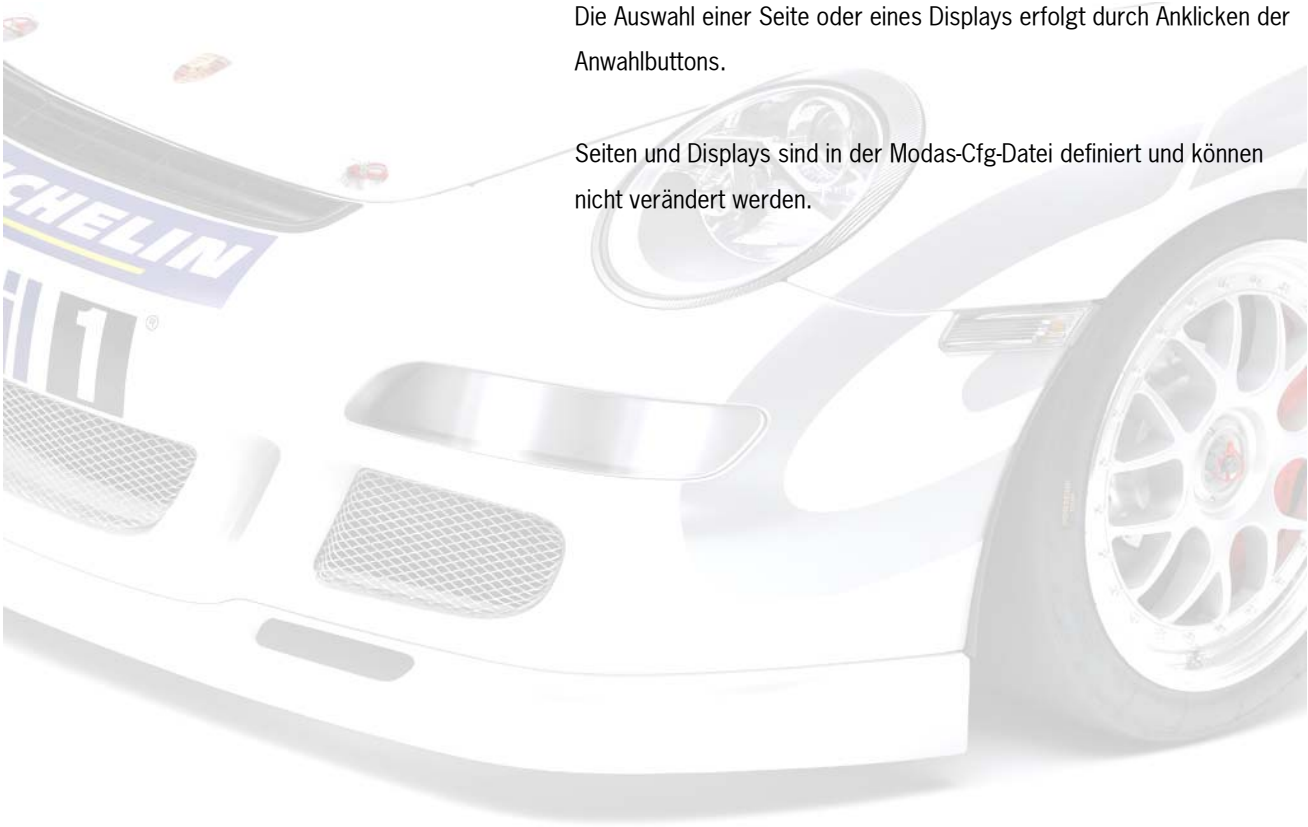
Displays und Seiten

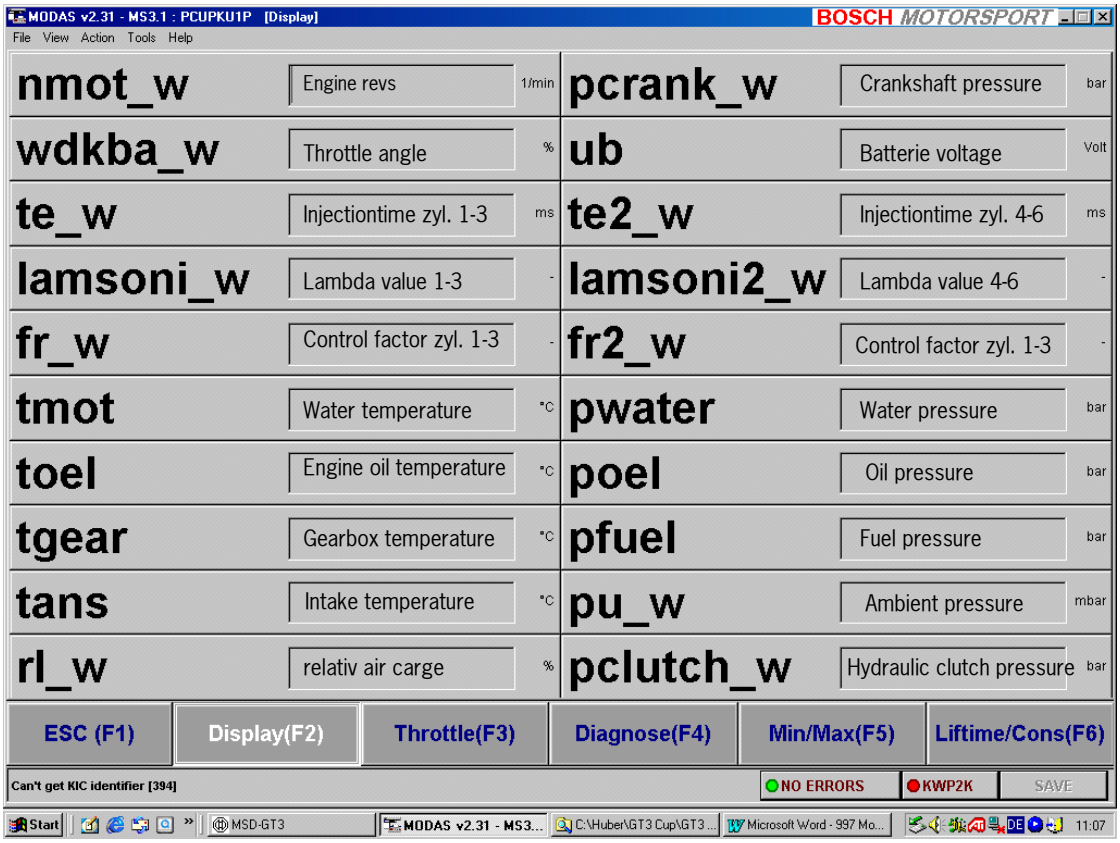
Displays und Seiten werden wie folgt unterschieden:
Ein Display beschränkt sich auf die Darstellung von Meß-und Verstellgrößen, sowie die Makro-Buttons. Eine Seite kann bis zu 10 Displays mit ihren Displayanwahl-Buttons enthalten.

Die Displayanwahl-Buttons bleiben gleich, solange nur zwischen den Displays hin- und hergeschaltet wird. Displayanwahl Buttons sind weiß, Seitenanwahl Buttons sind grau hinterlegt.

Die Auswahl einer Seite oder eines Displays erfolgt durch Anklicken der Anwahlbuttons.

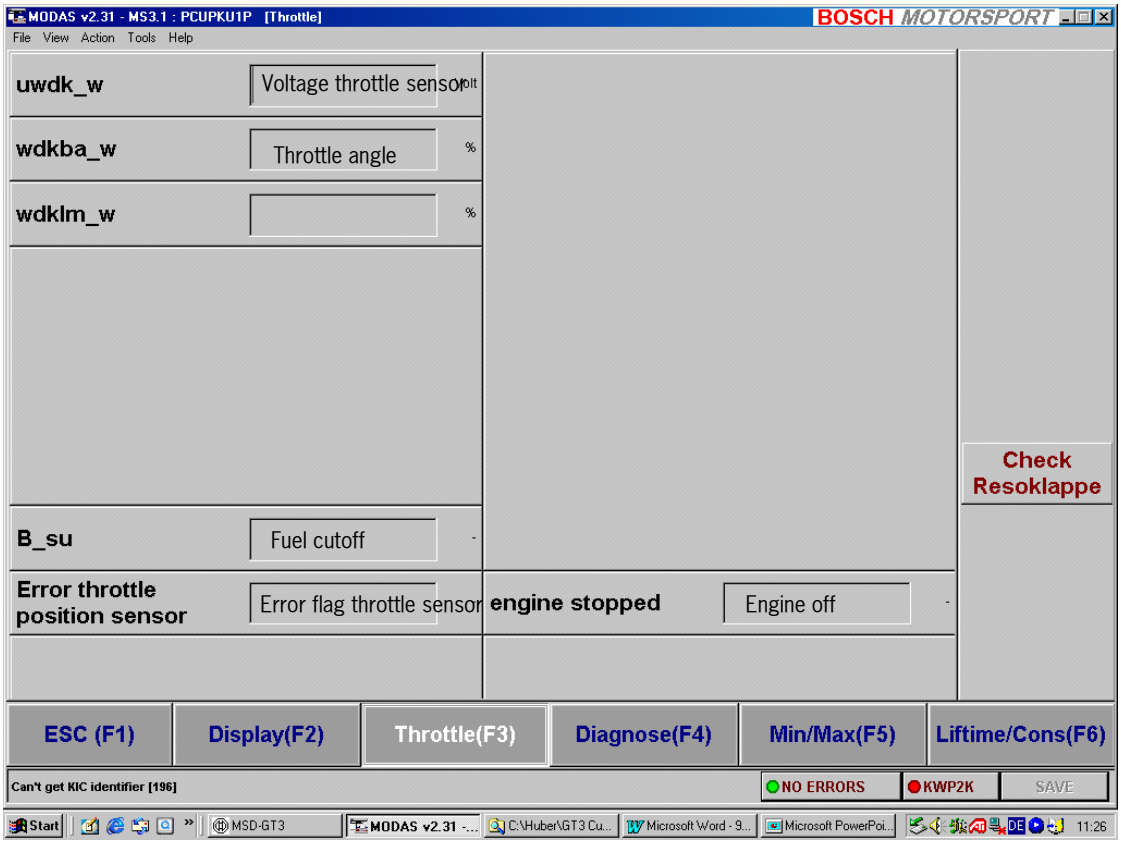
Seiten und Displays sind in der Modas-Cfg-Datei definiert und können nicht verändert werden.





Online Display to check Enginne Parameters

wdkba_w thrttle angle shows 0,3 - 05 on idle, 70 - 72% on full load

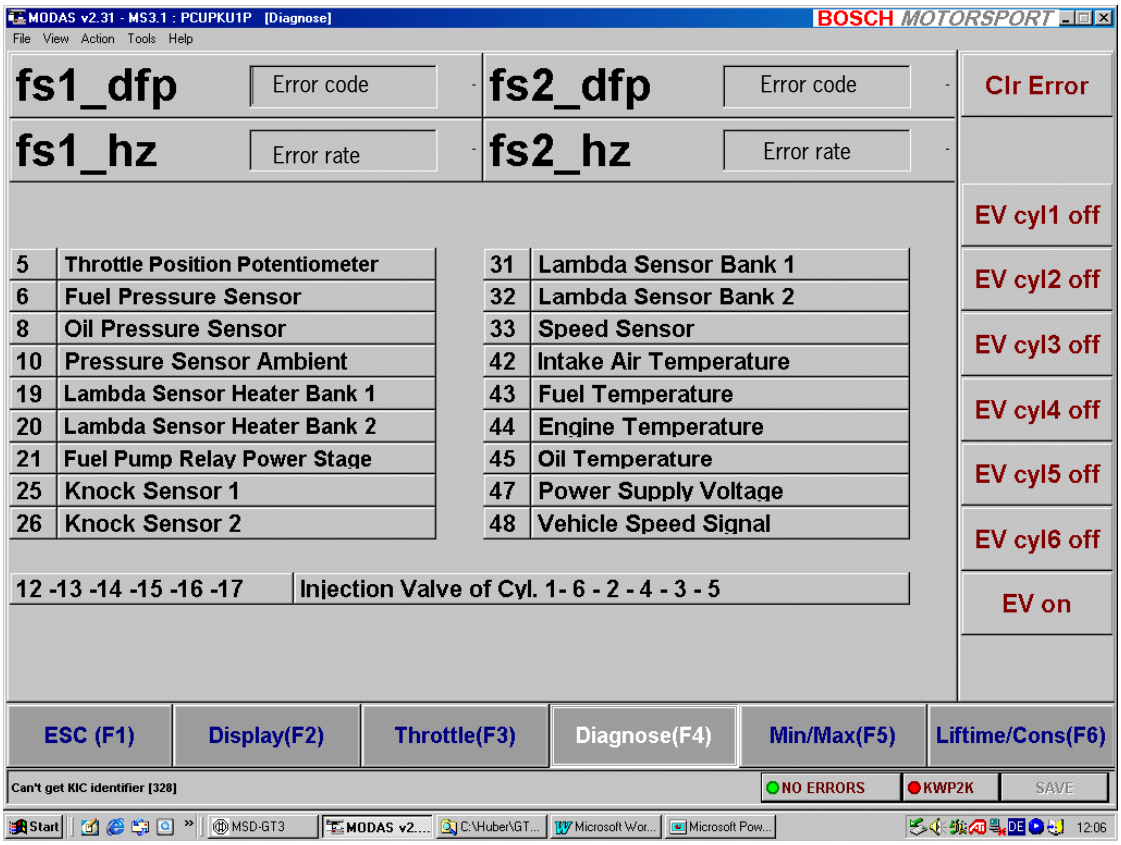


Trottle sensor information

Button set Throttle to reset throttle to 0

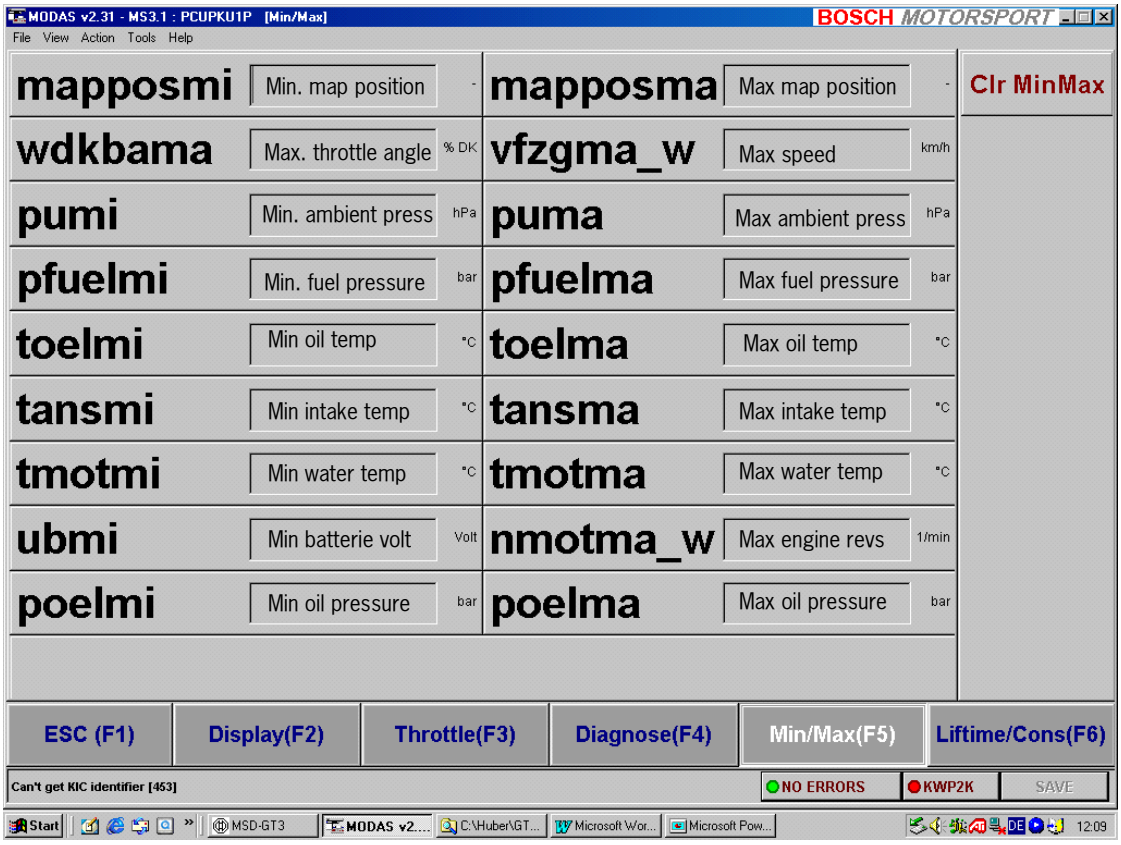
Button EV cylx off to switch off individual cylinder

Button EV on to switch on individual cylinder



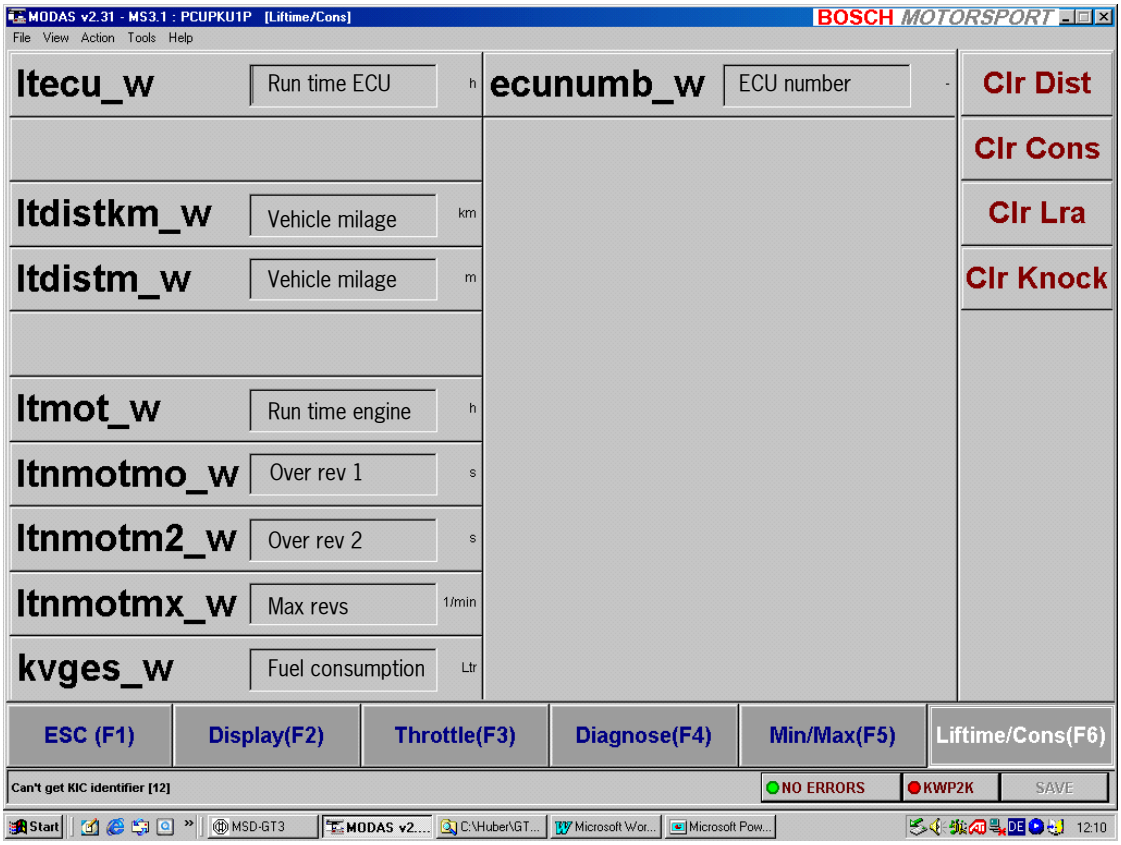
Diagnostic Page for error finding

Button NO ERRORS	number of recognized errors will be displayed, double clickingthe button will open diagnostic tool and errors will be displayed
Button Clr Error	to clear the error memory
Button EV clyx off	to switch off individual cylinder
Button EV on	to switch on individual cylinder



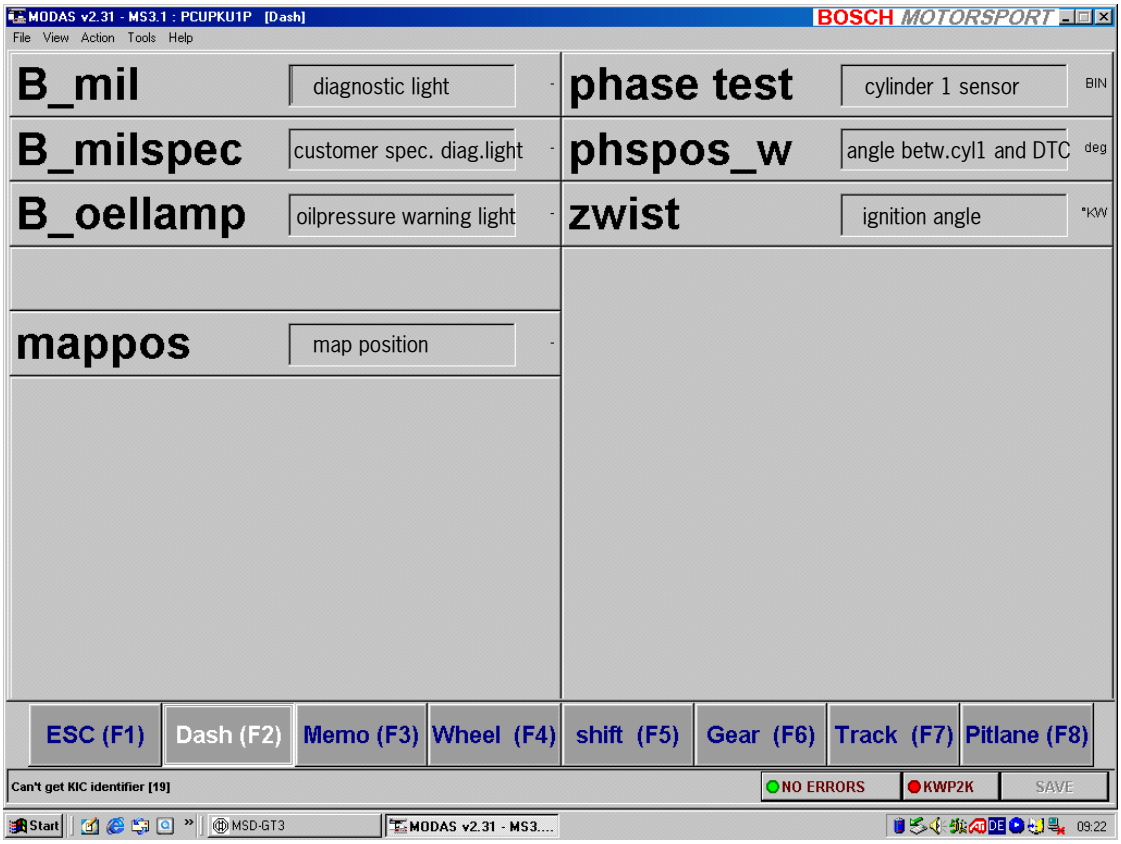
Template for minimum and maximum values

Button Clr MinMax to reset minimum and maximum values

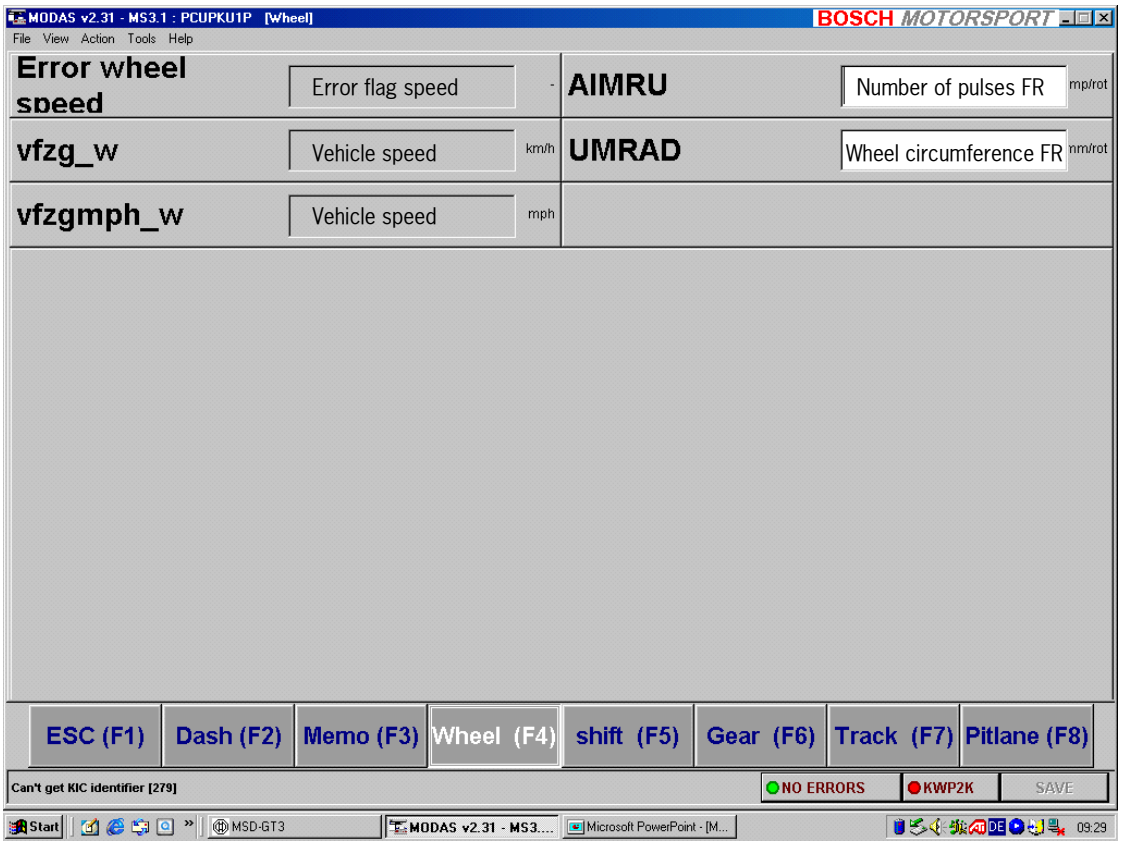


Template for Lifetime and Milage

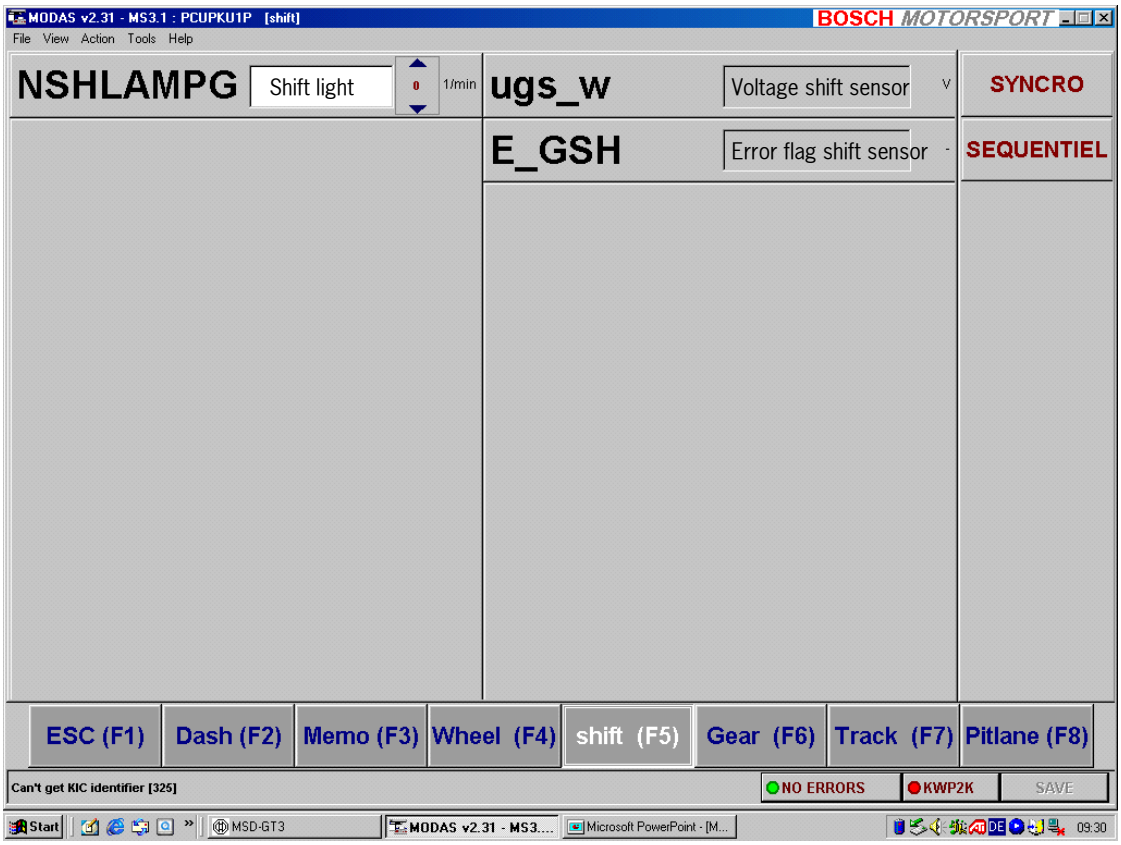
lteecu_w	run time ECU, cannot be reseted
ltnmotmo_w	period engine revs exceed 8200 1/min
ltnmotmo2_w	period engine revs exceed 8700 1/min
ltnmotmx_w	maximum revs cannotbe reseted
kvges_w	fuel consumption since last reseted
Button Clr cons	to reset fuel consumption
Button Clr dist	to reset vehicle milage
Button Clr lra	not used
Button Clr knock	not used


MODAS v2.31 - MS3.1 : PCUPKU1P [Dash]
BOSCH MOTORSPORT
File View Action Tools Help
B_mil
diagnostic light
B_milspec
customer spec. diag.light
B_oellamp
oilpressure warning light
mappos
map position
phase test
cylinder 1 sensor
BIN
phspos_w
angle betw.cyl1 and DTC
deg
zwist
ignition angle
°KW
ESC (F1)
Dash (F2)
Memo (F3)
Wheel (F4)
shift (F5)
Gear (F6)
Track (F7)
Pitlane (F8)
Can't get KIC identifier [19]
NO ERRORS
KWP2K
SAVE
Start
MSD-GT3
MODAS v2.31 - MS3....
09:22

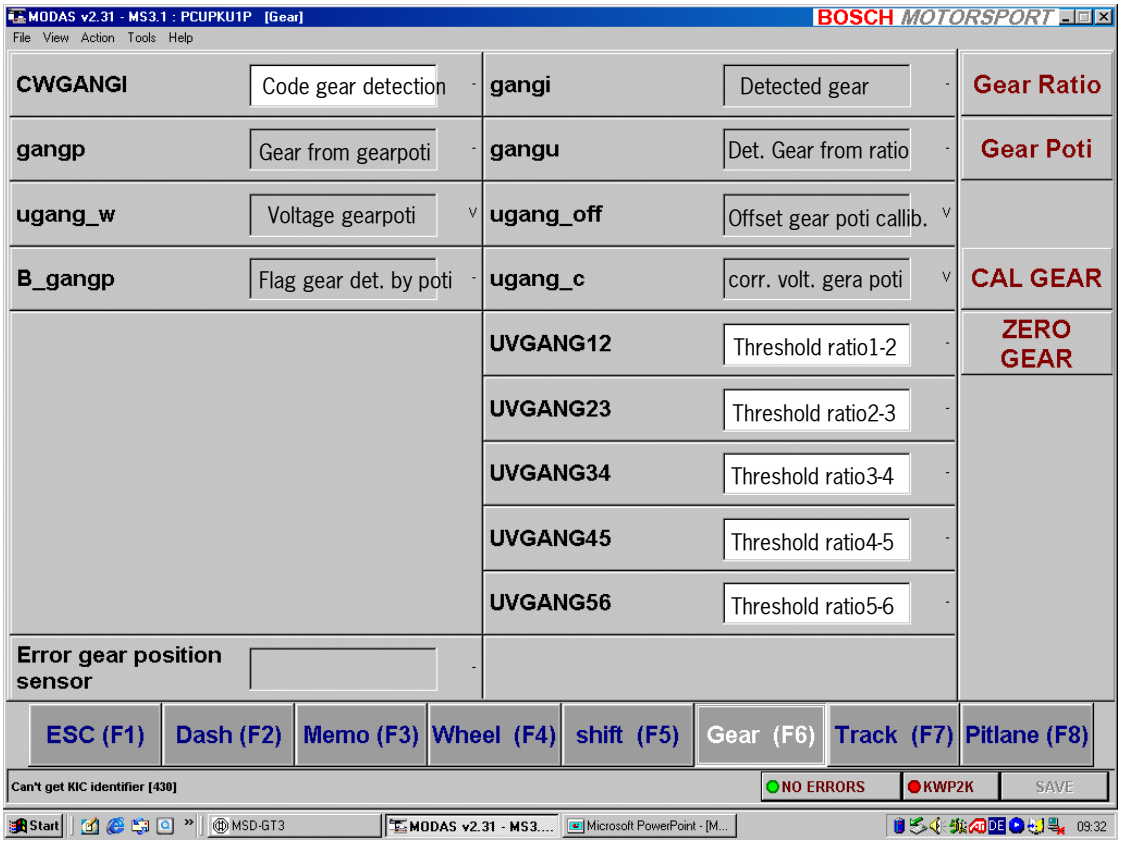
Used for Bosch memory only



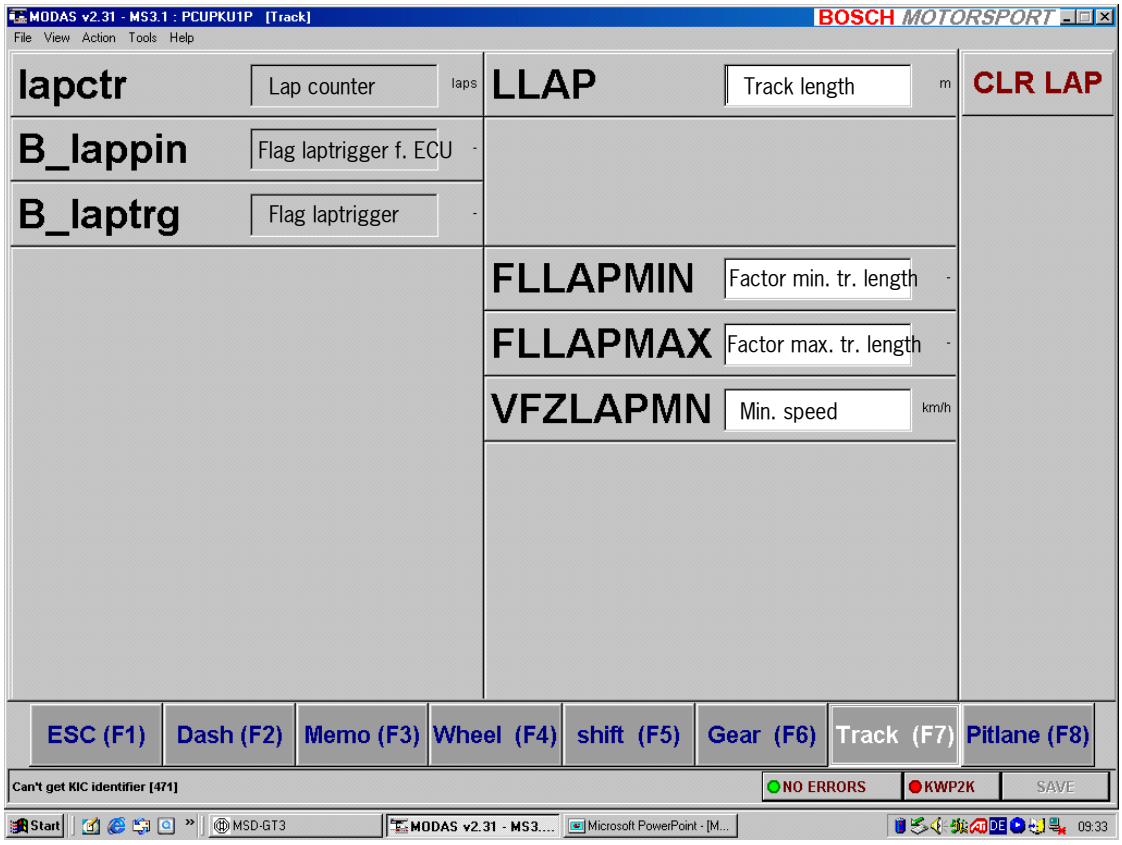
ERROR wheel speed	error speed detection = display TRUE
E-vradxx	error

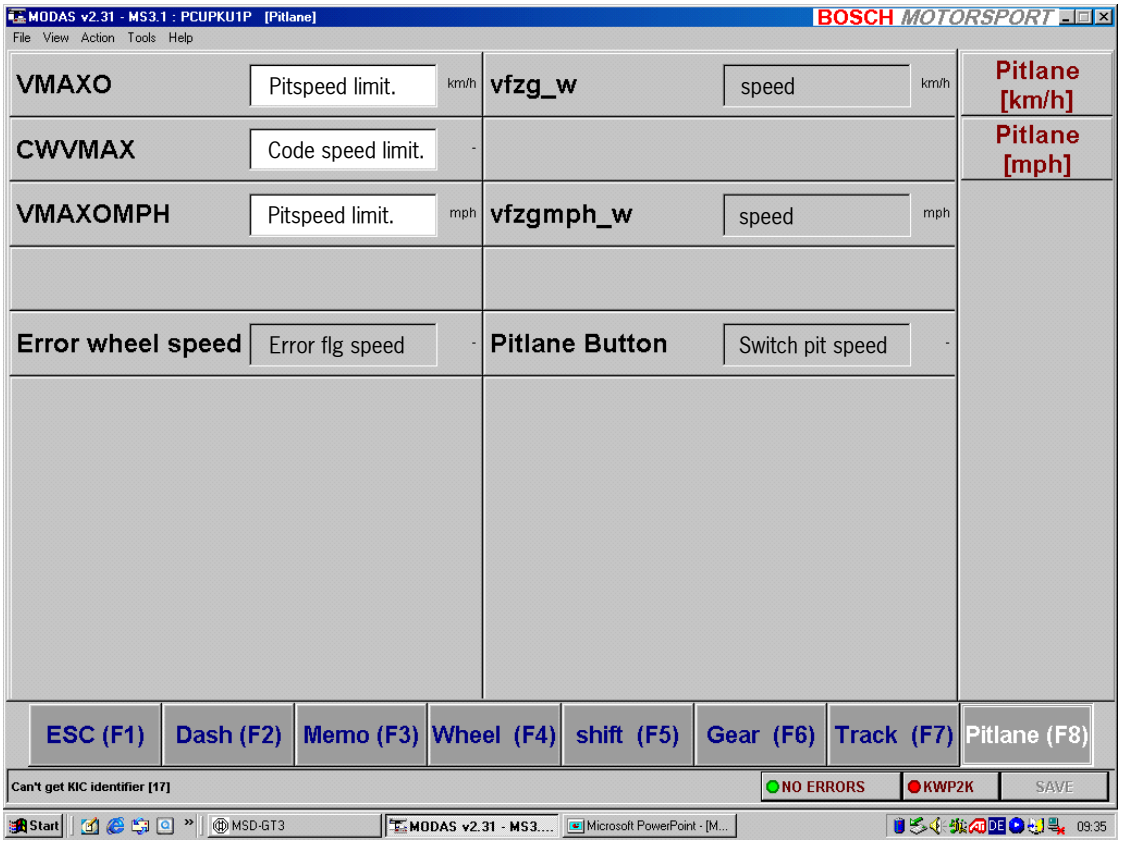


NSHLAMPG	shift light
ugs_w	neutral shows 2,5 V upshift = voltage rises (to 3,5 - 4,0 V) cut off starts at 2,9 V
E-GSH	error gearshift sensor = display TRUE
BUTTON SYNCHRO Page	code for synchronised gearbox must be flashed to reference page by using: Action/Flashing/Workingpage to reference
BUTTON SEQUETIELL Page	code for sequential gearbox must be flashed to reference page by using: Action/Flashing/Workingpage to reference



CWGANG	code for gear detection by gear poti = 1 oder Button Gear poti must be flashed to reference page by using: Action/Flashing/Working Page to Reference Page
ugang_w	Voltage gear poti, set to 3,85 V in 6. Gear
CAL GEAR	calibrates gear potentiometer to 3,85 V must be flashed to reference page by using:Action/Flashing/Working Page to Reference Page do basic setting manually, calibration max. +-0,2 V
ZERO GEAR	reset offset (ugang_off) to 0 must be flashed to reference page by using:Action/Flashing/Working Page to Reference Page


MODAS v2.31 - MS3.1 : PCUPKU1P [Track]
BOSCH MOTORSPORT
File View Action Tools Help
lapctr
Lap counter
laps
LLAP
Track length
m
CLR LAP
B_lappin
Flag laptrigger f. ECU
B_laptrg
Flag laptrigger
FLLAPMIN
Factor min. tr. length
FLLAPMAX
Factor max. tr. length
VFZLAPMN
Min. speed
km/h
ESC (F1)
Dash (F2)
Memo (F3)
Wheel (F4)
shift (F5)
Gear (F6)
Track (F7)
Pitlane (F8)
Can't get KIC identifier [471]
NO ERRORS
KWP2K
SAVE
Start
MSD-GT3
MODAS v2.31 - MS3....
Microsoft PowerPoint - [M...
09:33



CWVMAX code for pitspeed-Limit
0 for km/h or Button Pitlane (km/h)
1 for mph or Button Pitlane (mph)
must be flashed to reference page by using:Action/Flashing/Working Page to Reference Page

Error wheel speed:Error vehicle speed = display shows TRUE

Pitlane Button switch pressed = display1

Feuerlöschanlage

Das Fahrzeug ist mit einer FIA- homologierten Feuerlöschanlage ausgestattet. Als Löschmittel dient AFFF. Der Löschmittelbehälter besitzt zwei getrennte Kammern mit einem Inhalt von jeweils zwei Kilogramm. Das Löschmittel wird über drei Düsen im Motorraum sowie drei Düsen im Fahrzeuginnenraum versprüht.
Die Auslösung der Löschanlage erfolgt durch einen Druckknopf im Dashboard oder über den Druckknopf im Windlauf links.
Die Funktionsbereitschaft der Anlage ist zwischen -15° C und +60° C sichergestellt. Bei tieferen Temperaturen muß die Anlage vor Frost geschützt werden, beispielsweise durch Ausbau des Löschmittel-Behälters.
Der Betriebsdruck der Anlage beträgt 14 bar. Der Druck sollte über das am Löschmittelbehälter angebrachte Manometer regelmäßig überprüft werden.

Achtung: Nach spätestens zwei Jahren (ab Herstelldatum) sind Löschmittel, Behälter und flexible Leitungen gegen Original-Ersatzteile auszutauschen.

Aktivieren der Feuerlöschanlage:

Wird der am Steuergerät befindliche Kippschalter in Stellung **"System active"** gebracht, ist die Löschanlage einsatzbereit. Durch Drücken des Druckknopfes im Dashboard bzw. Drücken des Druckknopfes im Windlauf wird die Löschanlage aktiviert.

Fehleranalyse Feuerlöschanlage

Überprüfung Batterie:

Schalter am Steuergerät auf Position "Battery Check" halten. Ist der Ladezustand der Batterie in Ordnung, blinkt die im Steuergerät befindliche Kontrollampe.

Kontrollampe leuchtet nicht:

Blinkt die Kontrollampe nicht, sind folgende Schritte durchzuführen:
Überprüfen der Batterie (siehe Austausch der Batterie).
Überprüfen der Kabelverbindungen der Auslöseknöpfe (siehe Anschluß Steuergerät).
Überprüfen der Auslöseschalter.

Austausch der Batterie:

Achtung: Der im Steuergerät befindliche Kippschalter muß in Position “System inactive“ stehen.

Deckel des Steuergerätes entfernen und Batterie austauschen. Dabei muß auf die richtige Polarität der Batterie geachtet werden. Es sollten ausschließlich Alkaline- Batterien verwendet werden.

Überprüfen der Auslöseschalter:

Achtung: Der im Steuergerät befindliche Kippschalter muß in Position “System inactive“ stehen.

Druckknopf im Windlauf betätigen. Ist der Schalter in Ordnung, leuchtet die im Steuergerät befindliche Kontrollampe.
Druckknopf im Dashboard betätigen. Ist der Schalter in Ordnung, leuchtet die Kontrollampe.

Impressum

Herausgeber
Dr.Ing.h.c.F. Porsche AG
Vertrieb Sonder- und Rennfahrzeuge
Porschestraße
71287 Weissach
Postfach 1140
71283 Weissach

Version 01/2007

Abbildungen, Beschreibungen und Schemazeichnungen dienen ausschließlich zur Darstellung des Textes. Wir übernehmen keine Haftung für Vollständigkeit und Übereinstimmung des Inhalts mit dem jeweils gültigen Sportgesetz.
Änderungen zum Stand der Technik vorbehalten.
We reserve the right for technical changes.

© Copyright by Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG